Элисон Гопник

Садовник и плотник

CORPUS

ЧТО НОВАЯ НАУКА ВОСПИТАНИЯ ГОВОРИТ НАМ ОБ ОТНОШЕНИЯХ РОДИТЕЛЕЙ И ДЕТЕЙ

Ведущий мировой детский психолог развеивает популярный миф о “хорошем родительстве”

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Элисон Гопник – известнейший американский психолог, профессор Беркли, специалист в области психологии развития. В своей новой книге она предлагает отказаться от так называемого родительства: по ее мнению, родители, исповедующие такой подход, похожи на плотников, которые пытаются “изготовить” из своего ребенка идеального взрослого. Однако намного более эффективен иной подход: родители-“садовники” видят свою задачу в создании безопасной и благополучной среды, в которой ребенок сможет расти и развиваться в соответствии с собственными склонностями и потребностями…

- Элисон Гопник
  - ○
  - ○
  - ○ Вступление
    - ■
    - ■ “Родительство” и “быть родителем”
    - ■ Парадоксы
    - ■ Парадоксы любви
    - ■ Парадоксы научения
    - ■ Уникальность детства
    - ■ Сад детей
  - ○ Глава 1
    - ■
    - ■ Похвала хаосу
    - ■ Идеи, которые умирают вместо нас
    - ■ Исследование vs. использование
    - ■ Защищающие родители
  - ○ Глава 2
    - ■
    - ■ Две картины
    - ■ Что кроется за “просто сказками”
    - ■ Парадокс незрелости
    - ■ Обучение, культура и петли обратной связи
    - ■ Разнообразие: неизвестные неизвестные
    - ■ Вернемся к родительству
  - ○ Глава 3
    - ■
    - ■ Парный союз: все сложно
    - ■ Вариации любви

- Бабушки[67]
- Аллопарентальная забота[68]
- Загадка преданности
- Корни преданности
- Цена преданности
- Любовь и родительство

○ Глава 4

-
- Миф о зеркальных нейронах
- Как рождается подражание
- Получение знаний о мире
- Когда у детей получается лучше, чем у взрослых
- Чрезмерное подражание
- Ритуалы
- Культурные различия в подражании
- Делая вместе

○ Глава 5

-
- Учиться, опираясь на свидетельства
- Уверенность в себе
- Кому вы поверите?
- Рассказывая сказку
- Вопросы и объяснения
- Зачем мы спрашиваем “почему”?
- Самый главный вопрос
- Пусть сам во всем разберется

○ Глава 6

-
- Крысиная куча-мала
- Вникая во все
- Бусины и весы
- Игра понарошку
- Байесовы дети
- Разные сознания
- Танцующие роботы
- Не только мисс Хэвишем

○ Глава 7

-
- Ученичество
- Навыки учебы
- Мыслить иначе
- Синдром дефицита внимания
- Школьное обучение и научение
- Племена с игровой площадки

        - Две системы взросления
    - Глава 8
        -
        - Читающий мозг[246]
        - Мир экранов
        - Эдем и “Безумный Макс”
        - Храповик технологий
        - Город Сети
        - Так что же делать?
    - Глава 9
        -
        - Частные узы и публичная политика
        - В поисках денег
        - Старые и молодые
        - Работа, игра, искусство, наука
    - Заключение
    - Примечания
    - Библиография
    - Благодарности
- notes
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7
    - 8
    - 9
    - 10
    - 11
    - 12
    - 13
    - 14
    - 15
    - 16
    - 17
    - 18
    - 19
    - 20
    - 21
    - 22
    - 23
    - 24

- ○ 25
- ○ 26
- ○ 27
- ○ 28
- ○ 29
- ○ 30
- ○ 31
- ○ 32
- ○ 33
- ○ 34
- ○ 35
- ○ 36
- ○ 37
- ○ 38
- ○ 39
- ○ 40
- ○ 41
- ○ 42
- ○ 43
- ○ 44
- ○ 45
- ○ 46
- ○ 47
- ○ 48
- ○ 49
- ○ 50
- ○ 51
- ○ 52
- ○ 53
- ○ 54
- ○ 55
- ○ 56
- ○ 57
- ○ 58
- ○ 59
- ○ 60
- ○ 61
- ○ 62
- ○ 63
- ○ 64
- ○ 65
- ○ 66
- ○ 67
- ○ 68

- ○ 69
- ○ 70
- ○ 71
- ○ 72
- ○ 73
- ○ 74
- ○ 75
- ○ 76
- ○ 77
- ○ 78
- ○ 79
- ○ 80
- ○ 81
- ○ 82
- ○ 83
- ○ 84
- ○ 85
- ○ 86
- ○ 87
- ○ 88
- ○ 89
- ○ 90
- ○ 91
- ○ 92
- ○ 93
- ○ 94
- ○ 95
- ○ 96
- ○ 97
- ○ 98
- ○ 99
- ○ 100
- ○ 101
- ○ 102
- ○ 103
- ○ 104
- ○ 105
- ○ 106
- ○ 107
- ○ 108
- ○ 109
- ○ 110
- ○ 111
- ○ 112

- ○ 113
- ○ 114
- ○ 115
- ○ 116
- ○ 117
- ○ 118
- ○ 119
- ○ 120
- ○ 121
- ○ 122
- ○ 123
- ○ 124
- ○ 125
- ○ 126
- ○ 127
- ○ 128
- ○ 129
- ○ 130
- ○ 131
- ○ 132
- ○ 133
- ○ 134
- ○ 135
- ○ 136
- ○ 137
- ○ 138
- ○ 139
- ○ 140
- ○ 141
- ○ 142
- ○ 143
- ○ 144
- ○ 145
- ○ 146
- ○ 147
- ○ 148
- ○ 149
- ○ 150
- ○ 151
- ○ 152
- ○ 153
- ○ 154
- ○ 155
- ○ 156

- ○ 157
- ○ 158
- ○ 159
- ○ 160
- ○ 161
- ○ 162
- ○ 163
- ○ 164
- ○ 165
- ○ 166
- ○ 167
- ○ 168
- ○ 169
- ○ 170
- ○ 171
- ○ 172
- ○ 173
- ○ 174
- ○ 175
- ○ 176
- ○ 177
- ○ 178
- ○ 179
- ○ 180
- ○ 181
- ○ 182
- ○ 183
- ○ 184
- ○ 185
- ○ 186
- ○ 187
- ○ 188
- ○ 189
- ○ 190
- ○ 191
- ○ 192
- ○ 193
- ○ 194
- ○ 195
- ○ 196
- ○ 197
- ○ 198
- ○ 199
- ○ 200

- ○ 201
- ○ 202
- ○ 203
- ○ 204
- ○ 205
- ○ 206
- ○ 207
- ○ 208
- ○ 209
- ○ 210
- ○ 211
- ○ 212
- ○ 213
- ○ 214
- ○ 215
- ○ 216
- ○ 217
- ○ 218
- ○ 219
- ○ 220
- ○ 221
- ○ 222
- ○ 223
- ○ 224
- ○ 225
- ○ 226
- ○ 227
- ○ 228
- ○ 229
- ○ 230
- ○ 231
- ○ 232
- ○ 233
- ○ 234
- ○ 235
- ○ 236
- ○ 237
- ○ 238
- ○ 239
- ○ 240
- ○ 241
- ○ 242
- ○ 243
- ○ 244

- ○ 245
- ○ 246
- ○ 247
- ○ 248
- ○ 249
- ○ 250
- ○ 251
- ○ 252
- ○ 253
- ○ 254
- ○ 255
- ○ 256
- ○ 257
- ○ 258
- ○ 259
- ○ 260
- ○ 261
- ○ 262
- ○ 263
- ○ 264
- ○ 265
- ○ 266
- ○ 267
- ○ 268
- ○ 269
- ○ 270
- ○ 271
- ○ 272
- ○ 273
- ○ 274

Элисон Гопник
Садовник и плотник
Что новая наука воспитания говорит нам об отношениях родителей и детей

© Alison Gopnik, 2016. All rights reserved
© В. Полищук, перевод на русский язык, 2019
© А. Бондаренко, художественное оформление, макет, 2019
© ООО “Издательство АСТ”, 2019

* * *

Па Буту, Огастесу, Джорджиане
и Аттикусу, моим поздним любовям

Вступление
Парадоксы родительства

Зачем мы заводим детей и становимся родителями? Забота о детях – дело хлопотное и утомительное, но тем не менее многим из нас это приносит огромное удовлетворение. Почему? Почему растить детей – важное дело и достойная задача, ради которой стоит жить?

Самый распространенный ответ, особенно у отцов и матерей из среднего класса, таков: ты становишься родителем, чтобы заниматься так называемым родительством (*parenting*) – то есть "выращиванием ребенка"[1]. Это словосочетание описывает не просто занятие, но своего рода работу. Ее цель – каким-то образом изготовить из ребенка взрослого, который будет счастливее и лучше, чем если бы его *не* "выращивали", или же (но об этом мы говорим только шепотом) он будет лучше, чем дети соседей. Считается, что в результате "правильного" родительства выращиваются правильные дети, из которых со временем выйдут правильные взрослые.

Конечно, иногда слово "родительство" используется для описания того, чем родители *и в самом деле* занимаются. Но чаще, особенно в наши дни, "родительство" подразумевает нечто, чем родителям *нужно* заниматься. На страницах этой книги я намерена показать, что такое директивное представление о родительстве в корне неверно, причем как с научной, философской и политической точки зрения, так и с личностной. Это неправильный способ понимания того, как мыслят и действуют дети и родители, и в то же время это ошибочное представление о том, как они *должны* думать и действовать. Такое представление не только не делает жизнь детей и родителей лучше, но и вредит им.

Идея родительства настолько соблазнительна и так широко распространена, что может показаться очевидной, неопровержимой и не требующей доказательств. Однако, хотя родители (включая и родительницу, пишущую эти строки) чувствуют притягательность идеи родительства, но в то же время неосознанно ощущают, что с этой идеей что-то не так[2]. Нас беспокоит, что дети недостаточно хорошо успевают в школе, – и при этом мы переживаем из-за того, что нам приходится заставлять их учиться лучше. Мы сравниваем своих детей с детьми знакомых – а потом презираем себя за это. Мы кликаем на любой заголовок, превозносящий или порицающий очередной

новый метод воспитания, – а потом заявляем (иногда чуть громче, чем нужно), что сами-то предпочтем в воспитании детей положиться на инстинкт.

Трудиться, чтобы достичь какого-то результата, – хороший паттерн для многих ключевых занятий человека. Он хорошо подходит для плотников, для писателей, для предпринимателей. Легко определить, хороший ли ты плотник, или писатель, или генеральный директор, оценив качество стульев, которые ты делаешь, книг, которые ты пишешь, или чистую прибыль твоей компании. Концепция родительства следует той же модели: родитель в ней предстает кем-то вроде плотника, только цель у него иная – не сработать стол или стул, но, словно предмет мебели, изготовить из ребенка определенный тип личности.

В любом рабочем процессе успех зависит от компетенции. Концепция родительства подразумевает, будто существует некий набор умений и навыков, освоив которые, родители смогут сформировать жизнь своих детей. Возникла довольно значительная индустрия, которая обещает обучить родителей этим необходимым навыкам. В разделе *Parenting* на сайте *Amazon* значатся около 60 000 книг, и в названиях большинства из них обязательно есть намек на практическое руководство – “как добиться того-то и того-то” (*how to*).

Конечно, многие такие книги и в самом деле дают практические советы о том, как быть родителями. Но подавляющее большинство обещает, что, если родители освоят правильные методы, они смогут существенно изменить к лучшему жизнь и будущее ребенка.

Однако модель родительства обнаруживается не только в подобного рода практических руководствах: она в целом определяет наши представления о развитии детей как таковом. Поскольку моя специальность – психология развития, я пытаюсь понять, как устроены сознание и внутренний мир ребенка и почему они устроены именно так, а не иначе. И все равно – едва ли не каждый, кто брал у меня интервью о “науке детства”, рано или поздно задавал неизбежный вопрос: что же все-таки *должны делать* родители и какие плоды это принесет в долгосрочной перспективе.

Кроме того, концепция родительства – постоянный источник тревог и печалей для родителей, особенно для матерей. Эта идея подливает масло в огонь бесконечных свар в бесчисленных “мамских чатах”. Если мы принимаем идею, что родительство – это своего рода работа, значит, мы должны выбирать между этой работой и другими (то есть собственно работой). Именно матери в этой ситуации вынуждены без конца защищаться

и конфликтовать по поводу того, можно ли быть успешным родителем и при этом успешно делать карьеру; они чувствуют, что их заставляют выбирать: либо перестать настаивать на важности материнства, либо отказаться от карьеры. Впрочем, тот же выбор встает и перед отцами, и это выбор еще более сложный, потому что он гораздо реже обсуждается.

Отчасти в результате всего этого возник противоположный импульс – отрицание важности родительства, все эти иронические воспоминания, в которых женщины смущенно признаются, что материнство вызывало у них смешанные чувства. В конце концов, если родительство – это тоже своего рода работа, цель которой – изготовить еще одного благополучного взрослого, то получается, что работа это незавидная: бесконечный рабочий день и никакой оплаты, не говоря уже о постоянном перетаскивании тяжестей. А при этом двадцать лет подряд вы понятия не имеете, хорошо ли сделали свою работу, – уже один этот факт расшатывает вам нервы и наполняет чувством вины. Однако если быть родителем – не работа, то зачем мы это делаем? Если цель не в том, чтобы создать определенную разновидность взрослого, то в чем она?

Я и сама одна из этих тревожных работающих родительниц из среднего класса, так что я всю жизнь ощущала и притягательность модели родительства, и ее противоречивость. Трое моих сыновей уже выросли, у них все хорошо, они в достаточной степени счастливы и успешны и уже начали обзаводиться собственными детьми. Однако я ловлю себя на том, что до сих пор постоянно задаю себе вопрос: отвечаю ли я за их сегодняшнюю жизнь со всеми ее плюсами и минусами? И меня ли они должны благодарить за нее? Не проявляла ли я чрезмерную опеку, когда ежедневно провожала своего восьмилетнего младшего сына до самой школы? Или, может быть, была слишком небрежной и невнимательной, когда на следующий год перестала это делать? Я хотела, чтобы мои дети сами выбирали свой путь и самостоятельно познавали себя и раскрывали свои таланты. Но, может быть, я должна была настоять, чтобы мой старший сын закончил колледж, а потом уже пытался стать музыкантом? Я была уверена – и уверена в этом до сих пор, – что обычная хорошая школа – лучшее место для любого ребенка. Но, когда оказалось, что старшие сыновья не приживаются в обычной средней школе, должна ли я была отправить их в платную частную школу в пригороде, как поступила с младшим? Надо ли было заставлять младшего выключать компьютер и брать в руки книгу – или пусть его осваивает программирование? Как мне было добиться того, чтобы

у “одаренного” среднего хватало времени на игры и на домашние задания и чтобы он еще успевал на уроки балета и к репетитору по математике? Ну и наконец, самый сложный вопрос. Я развелась, когда мой младший окончил среднюю школу. Правильно ли я поступила? Может, мне надлежало сделать это раньше или позже – или вообще не разводиться?

Мой профессиональный опыт и познания психолога совершенно не помогают ответить на эти вопросы, и тут мне не легче, чем остальным родителям. Осмысляя свой почти сорокалетний материнский стаж, я прихожу к выводу: скорее всего, правильных ответов не существует – просто сами вопросы поставлены неверно.

Задумываясь о собственном опыте воспитания детей, недолго преисполниться скепсиса по поводу “родительства”. Однако и при взгляде на других родителей и их детей идея родительства тоже не кажется привлекательной. В конце концов, мое поколение – заботливо воспитанные и процветающие бэби-бумеры – вовсе не кажутся каким-то принципиальным улучшением по сравнению с “Великим поколением” наших родителей, выросших в трудные годы Великой депрессии и Второй мировой войны. И все мы знаем примеры того, как из детей с ужасным детством вырастают прекрасные взрослые и любящие родители, – и примеры того, как у замечательных родителей вырастают трагически несчастные дети.

Самый веский и душераздирающий аргумент против модели родительства приходит на ум, если вспомнить о родителях детей, которым не суждено было вырасти. В 2011 году Эмили Рэпп написала чрезвычайно трогательную и часто цитируемую статью о своем сыне Ронане[3]. Она знала, что ее мальчик, страдавший болезнью Тея-Сакса (ранней детской амавротической идиотией), не доживет и до трех лет. Эмили горячо любила сына, и, хотя ему не суждено было вырасти, мы всем сердцем чувствуем, что Эмили и другие подобные ей родители – ярчайшие примеры того, в чем заключается подлинное материнство и отцовство.

Очень важно понять, почему заводить детей и растить их – дело, ради которого стоит жить. Тревоги и сомнения родителей и детей часто проходят по ведомству “стиля жизни” и “мамских чатов”. Однако в этой книге я намерена показать: эти повседневные тревоги отражают подлинные и глубокие аспекты человечности, органически присущие нам просто потому, что мы люди. С точки зрения биологии наше уникальное долгое детство, в течение значительной части которого ребенок совершенно беспомощен, и огромный родительский вклад на протяжении всего этого детства – ключевая составляющая часть того, что

значит быть человеком. Но зачем нужен этот родительский вклад? Почему он возник в ходе эволюции?

Вопрос, почему быть родителем и растить детей – достойное и важное дело, – это вопрос не только личностный или биологический, но также и социальный, и политический. На протяжении всей истории человечества забота о детях никогда не была исключительным делом биологических родителей – с самого начала она всегда была центральным проектом любого человеческого сообщества. Это верно и сегодня. Например, общественное образование – это тоже в широком смысле забота о детях.

Формы, которые принимала эта забота, постоянно менялись в прошлом и будут меняться в будущем – как и все прочие социальные институты. Если мы хотим в дальнейшем принимать верные решения в этой области, принципиально важно разобраться, в чем же, собственно, заключается забота о детях. Каким должен быть детский сад? Как реформировать бесплатную среднюю школу? Кто должен принимать решения о социальном обеспечении ребенка? Как быть с новыми технологиями? Забота о детях – вопрос не только семьи или науки, это также вопрос политический, и он порождает трения и парадоксы на всех уровнях общества.

Должен существовать способ думать о детях и детстве вне узких практических рамок “как это делается” с одной стороны – или “иронических мемуаров” с другой. Тут могла бы помочь общая картина, которую предлагают наука и философия. Однако я не так давно стала бабушкой и думаю, что, быть может, именно этот новый статус предлагает более подходящую оптику. Быть бабушкой – значит иметь возможность находиться на своего рода эмпатической дистанции от ребенка, одновременно вспоминая чувства той молодой матери, которой ты сама когда-то была (хотя многие скажут, что это был другой человек), и от родительских тревог твоих собственных детей.

Так что эта книга – труд не только ученого и философа, но и бабушки – бабули, как выразилась бы моя собственная еврейская бабушка. Но все же бабули из Беркли, бабули, которая управляет лабораторией когнитивных исследований и между выпеканием оладий с черникой и рассказами о добрых старых временах пишет философские статьи. В прошлом на свете было относительно немного бабуль-философов и бабуль-ученых, поэтому я надеюсь, что сочетание этих точек зрения поможет нам понять ценность того, что значит “быть родителем”, и почему это нечто большее, чем “родительство”.

“Родительство” и “быть родителем”

Если родительство – неверная модель, то какая же правильная? “Родитель” – не глагол и не вид работы, и “быть родителем” не значит и не должно означать, что ты стремишься вылепить из ребенка какой-то определенный тип взрослого. На самом же деле быть родителем, заботиться о ребенке – значит быть частью замечательных и уникальных человеческих отношений, участником неповторимого союза любви. В человеческой жизни главное место занимает работа; без нее мы бы не смогли жить. Но, как говаривали и Фрейд, и Элвис (во всяком случае, если верить апокрифам), работа *и* любовь – вот ради чего стоит жить.

Особый вид любви, которая связана с заботой о детях, присущ не только биологическим родителям; он свойствен всем, кого в американской научной литературе называют “ухаживающим взрослым” (*caregiver*), а в британской – более мягким термином *carer* (“заботящийся”). Эта форма любви не сводится к биологическим узам, однако она – пусть лишь потенциально – есть часть жизни каждого из нас.

Мы понимаем, чем работа отличается от других форм отношений и других форм любви. Быть женой не значит “профессионально работать женой”, быть другом не значит “работать другом”, и мы не “работаем детьми” у своих родителей. Однако именно эти отношения определяют, кто мы есть. Любой человек, живущий полной и счастливой жизнью, вовлечен в такие отношения. И это не просто расхожая философская истина, а одна из тех истин, что глубоко укоренены в нашей биологии.

Возможно, читателю покажется, что говорить о любви, особенно о любви родителей к своим детям, – это столь же сентиментальная и слезливая тема, сколь и заурядно-очевидная. Но, как и любой вид человеческих отношений, любовь к детям одновременно и проста, и немыслимо сложна: она – одна из нитей, вплетенных в ткань нашей повседневной жизни; она – фон нашего бытия, и в то же время она бесконечно разнообразна и парадоксальна.

Научиться любить гораздо проще, если перестать думать о любви как о своего рода работе. Можно, например, сказать, что изо всех сил стараешься быть хорошим мужем или женой или что важно быть хорошим другом или примерным ребенком. Но я бы не стала оценивать успех своего брака, попытавшись измерить, насколько характер моего мужа улучшился со времен нашей свадьбы. Я не буду оценивать давнюю дружбу с точки зрения того,

был ли мой друг счастливее и успешнее, когда мы познакомились, – ведь всем известно, что настоящая дружба проверяется именно в тяжелые времена. И тем не менее именно с такой меркой принято подходить к родительству: считается, что качество родителя следует измерять и определять, глядя на то, какого ребенка он вырастил.

Быть родителями, особенно родителями маленьких детей, – тяжкий труд, но это еще и огромная любовь, во всяком случае для большинства из нас. Любовь, которую мы испытываем к маленьким детям и которой они отвечают нам, одновременно интимна и безусловна, нравственно глубока и чувственно непосредственна. Главное вознаграждение, которое получают родители, – вовсе не оценки и школьные призы детей и даже не их дипломы и свадьбы. Главную награду родители получают от мгновений психологической и физической радости быть вместе с ребенком, именно с этим ребенком, и от радости ребенка быть именно с тобой.

У любви нет ни задач, ни реперных точек, ни чертежей, но у нее есть цель. Эта цель состоит не в том, чтобы изменить тех, кого мы любим, но дать им то, в чем они нуждаются, чтобы расцвести. Цель и смысл любви не в том, чтобы определить судьбу того, кого любишь, но помочь ему сделать это самостоятельно. Не в том, чтобы предначертать путь, но помочь самому проложить этот путь – даже если бы мы не выбрали такой путь для себя или для него.

Цель и смысл любви, которую мы испытываем к детям, – обеспечить этим беспомощным маленьким человеческим созданиям безопасную, надежную, изобильную среду, в которой расцветают разнообразие, изобретательность и новаторство. Это верно и с позиций биологии и эволюции, и с личностной и политической точки зрения. Любовь к детям не задает им направление; она дает им поддержку в путешествии.

Парадоксы

Итак, быть родителем – значит просто-напросто любить ребенка. Однако просто любить – это всегда непросто. О парадоксах, странностях, сложностях и неповторимом безумии эротической любви подумано, написано, придумано, сказано, пропето, а иногда и выкрикнуто неимоверно много. И любовь к детям исполнена того же безумия, так же сложна и так же сильна и парадоксальна. Однако разговор об отношениях между родителями и детьми, особенно маленькими, практически всегда ограничен наборами практических инструкций или воспоминаниями о собственном опыте.

В этой книге я сосредоточусь на двух парадоксах: парадоксе любви и парадоксе научения[4]. И тот и другой – часть эволюционной природы детства, и модель родительства явно не справляется с ними. Они возникают и когда мы думаем о детстве с научной точки зрения, и когда мы сталкиваемся с ним лично. Особенно отчетливо эти парадоксы обрисованы в научных исследованиях последнего времени.

Парадокс любви и парадокс научения – вовсе не отвлеченные научно-философские проблемы. Их актуальность постоянно подтверждается практикой, самой жизнью, теми дилеммами, которые встают перед большинством родителей. Именно эти два парадокса лежат в основе тех сложных моральных и политических решений, которые должно принимать наше общество, пытаясь наилучшим способом обеспечить заботу о детях.

Парадоксы любви

Первая дилемма возникает в результате конфликта между зависимостью и независимостью. Родители и другие ухаживающие взрослые должны взять на себя полную ответственность за благополучие самого зависимого из всех живых существ – человеческого младенца. Но в то же время им нужно превратить это полностью зависимое создание в абсолютно независимого и автономного взрослого. Мы начинаем с того, что кормим младенца, меняем ему подгузники и держим его на руках большую часть дня, и эти занятия, как ни удивительно, доставляют нам радость и даже счастье. А кончается тем, что мы – да и то если повезет – изредка получаем ласковое текстовое сообщение из какого-нибудь далекого города. Только представьте себе дружбу или брак, в которых имели бы место подобные крайности, – это выглядело бы крайне странно, а то и откровенно патологично. Между тем эти крайности неизбежно присутствуют в самом начале и самом конце родительства. Дети в младенчестве начинают с такой мощной зависимости, которая не снилась даже самому привязчивому любовнику, а повзрослев, достигают независимости, на которую неспособен даже самый отстраненный и охладевший возлюбленный.

В период младенчества мы контролируем жизнь ребенка во всех ее деталях куда сильнее, чем он сам. Большая часть того, что происходит с ребенком, происходит через посредство родителя или другого взрослого, который заботится о ребенке. Но, будь я хорошей матерью, я бы старалась вообще никак не контролировать взрослую жизнь своего ребенка.

Эта напряженность становится особенно мучительной, когда ребенок превращается в подростка. Наши дети не только автономны и независимы от нас, они, кроме того, принадлежат к новому поколению, которое автономно и независимо от предыдущего. Младенчество неразрывно связано с интимностью: мы в буквальном и переносном смысле не выпускаем младенца из объятий. Но повзрослевшие дети – все равно что обитатели другого мира, гости из будущего, и так оно и должно быть.

Вторая острая дилемма возникает в результате того, что родители любят исключительно своих собственных детей. Я переживаю именно за *своих* детей. Мы, родители, чувствуем, что благополучие собственных детей для нас превыше всего – важнее благополучия других детей или нашего собственного счастья. В стремлении к этой цели мы бываем, да и должны быть,

беспощадны. Представьте себе малоимущую маму, которая живет в очень плохом районе и экономит каждый грош, чтобы отправить ребенка в хорошую частную школу, которая для большинства соседских детей недоступна. И это не эгоизм, не глупость – это героизм.

Однако это совершенно особый вид героизма. Классический способ думать о политике и морали исходит из того, что моральные и политические принципы должны быть универсальными. Справедливость, равенство, честность – предполагается, что эти концепции следует в равной мере распространить на каждого. Но я отвечаю только за определенных, *своих* детей и забочусь только о них – в гораздо большей степени, чем вообще о детях как таковых. Так и должно быть.

Откуда берется эта специфическая привязанность? Она вызвана не только генетическим родством. Практически каждый, кто заботится о ребенке, со временем полюбит именно это конкретное, особенное чудо. Как нам примирить разительную исключительность любви к собственным детям с более общими принципами политики воспитания детей? И что это будет значить для жизни общества в целом?

Парадоксы научения

Второй набор парадоксов связан с теми способами, которыми дети учатся у взрослых. В мире, где успех определяется образованием, воспитание детей в значительной мере сосредоточено на том, чтобы заставить ребенка учиться больше, учиться лучше и учиться быстрее. Кроме того, в большинстве случаев модель родительства “по умолчанию” является и моделью образования. Идея заключается в том, что взрослые обучают детей тому, что последним надлежит знать, и тем самым определяют их мышление и поступки. Опять-таки идея эта, возможно, покажется очевидной, но и наука, и история подсказывают иные решения.

Первый парадокс касается игры и труда. Всем известно, что дети учатся, играя. Но как именно они это делают и почему? Игра по определению представляет собой процесс спонтанного выплеска энергии, который не служит какой-то конкретной цели. И все же, поскольку игра – повсеместная и неотъемлемая часть детства, она наверняка должна выполнять какую-то особую функцию.

Практически каждый убежден, что детям нужно время для игр, нужно дать возможность играть и развлекаться. Однако, когда мы начинаем регламентировать жизнь ребенка, именно время для игр приносится в жертву в первую очередь. Вместо школьной переменки – зубрежка, вместо мячика и “классиков” – футбольная тренировка. Модель родительства предъявляет нам длинный список того, чем надлежит заниматься детям. Урок китайского, занятия математикой, подготовка к вступительным экзаменам в университет – у детей практически не остается времени, чтобы просто поиграть. Нам это не нравится, но мы не знаем, что тут можно сделать.

Общепринятая мораль и устройство политической системы настаивают на суровой и честной этике труда. Каждый отдельный человек и все общество в целом должны мыслить, планировать и действовать с тем, чтобы добиться тех или иных конкретных целей. Но дети и детство – это же про игру. Почему дети играют? И насколько ценной нам следует считать игру – не только для себя лично, но и на уровне морали и жизни общества в целом?

Ребенок должен со временем превратиться из самого зависимого существа в мире в самое независимое. Точно так же он должен превратиться из того, кто большую часть времени отдает играм, в того, кто большую часть времени трудится. Такая метаморфоза требует значительных перемен в сознании и мозге

ребенка. Родители и другие заботящиеся о ребенке взрослые, в том числе учителя, должны каким-то образом управлять этим переходом – так, чтобы и сохранить положительные стороны игры, и показать ребенку выигрышные стороны труда. У школы – основной институции, которую мы используем для этого перехода, – это получается из рук вон плохо. Возможно ли сделать это лучше?

Вторая зона напряженности – это граница традиций и новаторства. Великая битва XXI века – битва книги и монитора – лишь последняя по времени схватка в затяжной войне. Мы, люди, всегда разрывались между сохранением старого и внедрением нового. Это метание продолжается уже давно, оно вовсе не признак нашей технологичной эпохи, но часть встроенной в нас эволюционной программы. И дети, в силу самой своей природы, всегда находились на передовой этой войны.

Многие моральные и политические концепции, в особенности классические, консервативные, подчеркивают важность сохранения традиций и истории. Поддерживать культурную идентичность, укорененную в прошлом, оберегать свое место в культурной традиции – это глубокая и весьма ценная часть человеческой жизни. Те, кто воспитывает детей, передают эстафету традиций собственно в ходе воспитания.

В то же время одна из базовых функций детства – принимать нововведения и перемены. В самом деле, как это ни парадоксально, но если бы люди не совершали и не внедряли ничего нового, то не было бы и специфических культур и традиций, которые передаются последующим поколениям. Если бы не было непредсказуемых, совершенно новых событий, не было бы самой истории. Взрослея, дети, как правило, изобретают новые способы одеваться, танцевать, разговаривать и даже думать. Каким образом мы можем поддерживать ценность нашей культуры и традиции и передавать эти ценности последующим поколениям – но при этом поощрять наших детей придумывать совершенно новые ценности?

Науке есть что сказать об этих парадоксах любви и научения, и я буду вкратце описывать новейшие научные исследования, которые помогают нам понять, как именно “работают” любовь и научение. Исследования в области эволюционной биологии проливают свет на происхождение нашей любви к детям и на то, какую роль зависимость и независимость, специфическое и универсальное играют в этой любви.

В когнитивной науке появились новые подходы к понятию научения и новое направление исследований, которое изучает,

как именно дети учатся у ухаживающих за ними взрослых. Даже младенцы и совсем маленькие дети чувствительны к социальным нормам и традициям и быстро усваивают их от своих воспитателей.

Но в то же время одно из величайших открытий последних нескольких лет заключается в том, что даже очень маленькие дети способны воображать новые возможности и осознавать новые пути, которые открываются для них самих или для окружающего мира. Новые исследования демонстрируют и объясняют, какой вклад игра вносит в обучение.

Благодаря нейроисследованиям в области развития мы начали понимать, чем отличается молодой мозг от старого. Мы также приблизились к пониманию того, как выглядит процесс перехода от раннего научения в ходе игры к более поздней стадии, в большей степени сосредоточенной на планировании в достижении определенных целей.

Все эти научные исследования указывают на одно и то же: детство живых существ предназначено для того, чтобы быть периодом разнообразия и возможностей, исследования и новаторства, освоения умений и воображения. Это особенно справедливо в отношении исключительно долгого человеческого детства. Однако замечательные способности человека к освоению и изобретению нового имеют свою цену. Возникает необходимость найти компромисс между исследованием и использованием, пробами и достижением цели, воображением и действием.

Эволюция предложила для этого компромисса свое решение: у каждого нового человеческого существа есть защитники – те, кто обеспечивает ребенку благополучное существование, возможность обучаться и давать ход воображению, несмотря на всю уязвимость малыша. Эти защитники также передают ребенку знания, накопленные предыдущими поколениями. И в их силах обеспечить каждому ребенку возможность создания новых видов знания. Конечно, в первую очередь к таким защитникам относятся родители, но также бабушки и дедушки, дяди, тети, друзья и другие заботящиеся о ребенке взрослые. Эти люди должны самоотверженно защищать каждого отдельного ребенка – но в то же время уметь отпустить его, когда он превратится во взрослого; опекун должен позволять подопечному играть – и в то же время учить его трудиться; он должен передавать традиции – и поощрять новаторство. Родительские парадоксы – это следствия фундаментальных биологических фактов.

Уникальность детства

Я не смогу предложить простого решения для этих парадоксов, для личных и общественных дилемм, которые из них вытекают. Простого способа управлять превращением абсолютно зависимого существа в совершенно независимое вообще не существует. Нет формулы, которая могла бы разрешить противоречие между тем фактом, что мы любим конкретного ребенка, и необходимостью принимать стратегические решения о воспитании детей в целом. Нет простого алгоритма, который помог бы взвесить сравнительную ценность труда и игры, традиций и новаторства.

Но в наших силах по крайней мере увидеть эти парадоксы и признать, что они далеко выходят за рамки обычной дискуссии о родительстве. Мы не должны ограничиваться размышлениями о том, приведет ли та или иная "родительская техника" к хорошим или плохим результатам. Размышления о детстве в более абстрактном ключе, в более широкой и более общей перспективе могут помочь нам сделать нашу дискуссию о родителях и детях более вдумчивой и менее конфликтной, более глубокой, но менее мучительной, включить в нее больше оттенков и меньше стереотипов.

Однако я думаю, что хотя мы и не в силах разрешить парадоксы, но все же можем найти к ним верный подход. Нам необходимо признать, что быть родителем (то есть заботиться о ребенке) означает вступить в определенные двусторонние отношения. Более того, нам нужно признать, что эти отношения уникальны. Воспитание ребенка не похоже ни на один другой вид человеческих занятий, которые обычно служат нам моделями и образцами. Воспитание детей – это совершенно особое, специфическое занятие, и оно нуждается в том (и заслуживает того), чтобы у него был свой собственный набор политических и экономических институтов, а у нас – особый, специфический способ думать о нем.

По сути дела, будь у нас идеальный пример того, как надо воспитывать ребенка, он, возможно, помог бы нам решить и другие сложные проблемы – и общественные, и моральные. Напряжение между зависимостью и независимостью, специфическим и универсальным, работой и игрой, традицией и новаторством нагляднее всего проявляется именно в детстве – но это же напряжение стоит и за трудноразрешимыми взрослыми вопросами. Эти противоречия влияют на наше восприятие и понимание множества явлений – от права на аборты

и проблемы старения до вопросов искусства; и прозрения, которые мы получаем, когда понимаем детей, могут помочь нам решить и взрослые проблемы.

Мы могли бы начать думать о воспитании детей так, чтобы не увязнуть в трясине чувства вины или обреченности, инструкций для родителей и семейных историй, устоявшихся политических разногласий – всего того, из чего состоит большая часть современной дискуссии о детях и родителях. В наших силах признать, что отношения между детьми и теми, кто о них заботится, – самые важные и определяющие изо всех видов человеческих отношений.

Сад детей

Возможно, лучшая метафора этих определяющих отношений – это очень древний образ сада. Растить ребенка – все равно что выращивать сад, а быть родителем – то же самое, что быть садовником.

В модели родительства родитель скорее похож на ремесленника, например плотника. Согласно этой модели, необходимо внимательно и тщательно выбирать материал, по которому ты работаешь, – и, возможно, качество материала до некоторой степени определит то, что ты пытаешься изготовить. Но в целом твоя работа заключается в том, чтобы вытесать из этого материала конечное изделие, соответствующее чертежу, который ты держал в голове, приступая к работе. И определить, удалась ли работа, можно, посмотрев на готовое изделие. Не кривы ли двери? Устойчивы ли стулья? Враги плотника – неаккуратность и разнообразие; его союзники – точность и контроль. Семь раз отмерь, один раз отрежь.

А садовник? У садовника все иначе. Когда ты разбиваешь сад, то создаешь надежное, защищенное место, где растениям будет привольно и безопасно. Растить сад и ухаживать за ним – дело трудоемкое, приходится работать в поте лица, гнуть спину, вскапывая и окучивая, пачкаться навозом. И, как известно любому садовнику, ни один план не соблюдается в точности, ничто никогда не бывает так, как задумывалось. Из семян бледно-розового мака вырастает ярко-оранжевый цветок; шпалерная роза, которая, по замыслу, должна была виться по изгороди, упрямо не желает подниматься выше фута от земли, а гниль, ржавчина и тля никогда не будут побеждены.

С другой стороны, мы вознаграждаем себя тем, что величайшие наши садоводческие триумфы и радости мы переживаем именно тогда, когда сад выходит из-под контроля. Когда мелкие белые цветочки гипсофилы внезапно появляются именно там, где нужно, – на фоне темного тиса; когда позабытый нарцисс потихоньку пробирается на другой конец сада и вдруг дает множество цветов среди голубых незабудок, когда декоративный виноград, от которого ожидалось, что он будет чинно виться по решетке, вместо этого буйно оплетает деревья.

В сущности, все подобные случаи служат признаками правильной работы садовника и в более глубоком смысле. Общеизвестно, что в некоторых видах садоводства конечная цель – это определенный результат: например, перед вами стоит задача вырастить оранжерейные орхидеи или деревце-бонсай.

Такие виды садоводства требуют столь же замечательных навыков, компетентности и знаний, как самая тонкая плотницкая работа. В Англии, стране садоводов, об одержимых постоянной тревогой родителях из среднего класса говорят, что они растят “тепличных” детей, – а в Америке подобных отцов и матерей называют “вертолетными родителями” (*helicopter parents*), потому что они непрерывно кружат и зависают над своим ребенком.

Но давайте посмотрим на другие виды садоводства. Например, на то, как выращивают живую изгородь или разбивают лужайку или сад при коттедже. Вся прелесть лужайки в ее беспорядочности: разные травы и цветы могут разрастись, а могут и погибнуть в зависимости от меняющихся обстоятельств, и нет гарантии, что то или иное растение вырастет выше или красивее прочих или будет цвести дольше всех. Хороший садовник трудится, чтобы создать плодородную почву, которая будет питать целую экосистему различных растений – и у каждого будут свои сильные стороны и свои прелести, но в то же время и свои недостатки и сложности. В отличие от добротно сработанного стула, хороший сад постоянно меняется, приспосабливаясь к переменчивым обстоятельствам погоды и смены времен года. А в долгосрочной перспективе такая варьирующаяся, гибкая, сложная, динамичная система окажется более прочной и более адаптивной, чем самые лелеемые оранжерейные цветы.

Быть хорошим родителем – даже этого недостаточно, чтобы превратить конкретного ребенка в умного, счастливого или преуспевающего взрослого. Но зато хорошие родители могут помочь создать целое новое поколение – крепкое, надежное, адаптивное, способное лучше справиться с неизбежными и непредсказуемыми переменами, которые ожидают это поколение в будущем.

Садоводство – дело рискованное и зачастую доставляет огромные огорчения. Каждому садовнику знакомо болезненное чувство, когда ты видишь, что самые многообещающие ростки внезапно увяли. Но без риска, без трудов и без огорчений не вырастишь настоящий сад – разве что пластиковые ромашки на искусственном дерне.

Отличной аллегорией детства служит райский сад, Эдем. В детстве мы растем в саду, где царят любовь и забота, в саду, который предстает нам во всей красе, кажется местом настолько надежным и роскошным, что мы, будучи детьми, даже не понимаем, сколько мысли и труда было вложено в этот сад. Подростками мы вступаем одновременно в мир знания и ответственности и в мир труда и боли, в том числе –

со временем – и боли в буквальном смысле, боли родовых мук, которые необходимы, чтобы привести в мир новое поколение детей. Наша жизнь не будет по-настоящему человеческой без обеих этих фаз: Рая и Падения, эпохи невинности и времени опыта.

Разумеется, хотя наши маленькие дети часто думают, что мы все можем и все знаем, мы, родители, болезненно ощущаем, что полностью лишены даже отдаленного намека на божественное могущество и власть. И все же родители – как биологические, так и все другие заботящиеся о ребенке взрослые – суть одновременно и зрители, и действующие лица этой самой неотразимой части человеческой комедии. Это и придает родительскому опыту самоценность.

Поэтому наша работа как родителей заключается не в том, чтобы вырастить совершенно конкретный вид ребенка. Нет, она состоит в том, чтобы обеспечить ребенку надежное, защищенное пространство, наполненное любовью, безопасностью и стабильностью, – пространство, в котором смогут расцвести дети множества самых непредсказуемых видов. Наша работа не в том, чтобы обтесывать ребенка и шлифовать его разум; нет, мы должны позволить детскому разуму самостоятельно исследовать все возможности, которые открывает перед ним мир. Наша задача не в том, чтобы объяснять и указывать ребенку, как ему играть, но в том, чтобы дать ему игрушки – и убрать их, когда игра закончится. Мы не можем заставить ребенка учиться, но в наших силах дать ему возможность учиться.

Глава 1
Против родительства

В конце XX века человеческие матери, отцы и дети познакомились с совершенно удивительным явлением. Называется оно родительством.

С тех пор как в природе появились животные, существовали отцы, матери и их детеныши. И с тех пор как появился вид *Homo sapiens*, человеческие матери, отцы и другие представители вида заботились о детях. Английские слова “мать” (*mother*) и “отец” (*father*) столь же древние, что и сам английский язык, а слово “родитель” (*parent*) встречается минимум с XIV века, однако слово “родительство” (*parenting*), сегодня столь обычное, впервые было придумано в Америке в 1958 году и стало общепринятым только в 1970-х.

Откуда взялось “родительство”?[5] Эта модель воспитания стала особо влиятельной из-за череды отчетливых социальных перемен, происшедших в Америке в XX веке, – перемен, вследствие которых понятия “быть родителем” и особенно “стать родителем” стали означать нечто совершенно иное, чем раньше. Семьи меньшего размера, большая мобильность, более позднее рождение первого ребенка – все это вместе радикально изменило траекторию и продолжительность освоения родительских умений (*learning curve*). На протяжении большей части истории человечества люди росли в обширных, разветвленных семьях, в которые входили несколько поколений родственников. У большинства родителей к тому моменту, как они заводили собственных детей, уже имелся богатый опыт ухода за другими детьми. Кроме того, у них были обширные возможности наблюдать за тем, как за детьми ухаживают самые разные люди – не только отец и мать ребенка, но также его бабушки, дедушки, дяди, тети, старшие братья и сестры. Эти традиционные источники компетентности и мудрости (не совсем то же самое, что профессиональные умения, которые сейчас называют “экспертностью”) сейчас по большей части иссякли. Востребованность разнообразных книг-инструкций для родителей, руководств, интернет-сайтов и обучающих мастер-классов объясняется именно тем, что они заполняют эту лакуну.

По мере того как семьи дробились и становились все меньше, а детей стали заводить все позже, потенциальные родители, принадлежащие к среднему классу, стали все больше времени отдавать работе и учебе. Большинство таких родителей в течение

многих лет получали образование и строили карьеру, прежде чем завести детей. Поэтому неудивительно, что модели работы и учебы для современных родителей стали образцом модели воспитания детей: на работу и на учебу ходишь, поставив перед собой определенную цель; и в том, и в другом случае вы можете научиться, как работать и учиться еще лучше.

Поэтому у популярности родительства как модели есть понятная причина. Однако эта модель плохо вписывается в реальность, какой ее видит наука. С эволюционной точки зрения отношения между человеческими детенышами и взрослыми, которые о них заботятся, критически важны; действительно, эти отношения в значительной части определяют нас как человеческих существ. Наши самые характерные и важные человеческие способности – способность обучаться, изобретать, создавать новое, а также традиции, культура и мораль – все это коренится в отношениях между родителями и детьми.

Эти отношения очень многое значат для человеческой эволюции. Однако они кардинально отличаются от картины, которая всплывает в воображении при слове “родительство”. Родители созданы не для того, чтобы “формировать жизнь” детей. Нет, родители и другие попечители существуют для того, чтобы обеспечивать следующему поколению защищенное пространство, в котором дети смогут самостоятельно вырабатывать новые способы думать и действовать, которые – хорошо это или плохо – будут не похожи ни на что, чего мы ожидали. Именно такую картину рисует нам эволюционная биология, и эта же картина складывается по результатам эмпирических исследований в области развития ребенка – в том числе и тех, что мы проводим в моей лаборатории.

Сказанное не означает, что родители и другие взрослые никак не влияют на ребенка. Наоборот, это влияние существует, оно глубинное и совершенно необходимое. Обеспечить безопасный и стабильный контекст, который позволит ребенку расцвести, – это чрезвычайно важно (не говоря уже о том, насколько это сложно). В конце концов, для того чтобы быть родителем, даже плохим, требуется огромный вклад времени, энергии и внимания – намного больший, чем для любых других человеческих отношений. По утрам я говорю мужу “привет”, затем оставляю его на целый день, вечером готовлю ему ужин и провожу час-другой в дружелюбной беседе с ним. Муж делает для меня то же самое (и при этом еще убирает на кухне – а это гораздо сложнее, чем приготовить ужин!). Я могу считать себя вполне приличной женой, но, если бы я обращалась подобным образом с моим маленьким ребенком, это поведение, несомненно,

следовало бы расценить как преступное небрежение и жестокое обращение. Взрослые не просто влияют на жизнь своих детей – без взрослых дети не смогли бы выжить.

Однако очень сложно отыскать надежную, эмпирически подтверждаемую связь между мелкими вариациями того, что делают родители (то есть того, что и составляет суть родительства), и теми чертами, которые в результате приобретают выросшие дети. Есть очень немного свидетельств того, что сознательные родительские решения – спать вместе с ребенком или нет; дать ли ему “накричаться” или баюкать на ручках, пока он не уснет; заставлять его дополнительно заниматься дома или пусть лучше поиграет, – что эти решения в долгосрочной перспективе надежно и предсказуемо влияют на то, какой взрослый вырастет из ребенка. С эмпирической точки зрения родительство – это просто мартышкин труд[6].

Впрочем, будь в нашем распоряжении подобные научные факты, они, возможно, все равно не играли бы никакой роли. Часть нашего эволюционного наследия как вида – это в том числе и способность отвергать или пересматривать само это наследие. Даже если родительство представляет собой сравнительно недавнее культурное изобретение, оно может быть хорошим и полезным явлением. Даже если родительство чрезвычайно сложно осуществить успешно и даже если у него есть лишь маргинальные эффекты, все равно попытаться стоит. Демократия, тоже сравнительно недавнее изобретение нашей культуры, признана, в конце концов, “худшей формой правления”, за исключением всех прочих, а распространенность разводов не заставляет нас усомниться в ценности института брака как такового (во всяком случае, *не очень* заставляет). Главный критерий полезности родительства – это помогает ли оно ребенку расцвести и преуспеть.

В то же время родительство, в сущности, ужасное изобретение. Оно не улучшило жизнь детей и родителей, а в некоторых отношениях даже ухудшило. Для родителей из среднего класса попытки вытесать из детей достойных взрослых превращаются в источник непрерывной тревожности и чувства вины, отягощенных фрустрацией. А для детей родительство означает постоянно нависающие тяжелые тучи завышенных родительских ожиданий.

Родители из среднего класса отчаянно пытаются овладеть “экспертными” знаниями в области родительства. Это неиссякаемый источник стресса. Они тратят в буквальном смысле миллиарды долларов на различные “советы для родителей” и самое разнообразное оборудование[7]. Но в то же время

социальные институты США – страны, где родительство было изобретено и которая до сих пор является его эпицентром, – обеспечивают детям меньше поддержки, чем социальные институты любой другой развитой страны. Кроме того, в тех же США, где продаются все эти книжки и пособия для родителей, самый высокий уровень младенческой смертности и детской нищеты среди всех развитых стран[8].

Взлет и необычайная популярность родительства во многом напоминают то, что примерно в те же годы происходило в США с едой, – то, что Майкл Поллан назвал “дилеммой всеядного”[9]. Когда-то мы учились есть, просто наследуя через семью различные кулинарные традиции. Мы ели пирожки, пасту или китайские пельмени потому, что их делала наша мама – а она готовила эти блюда так же, как это делала ее мать. Все эти многочисленные и разнообразные традиции в целом приводили к здоровым результатам. Но в XX веке, и особенно в среде американского среднего класса этой эпохи, размывание традиций привело к возникновению культуры “питания” (*nutrition*) и “диетического питания” – а у них много общего с культурой “родительства”.

И здесь, и там традиции заменены предписаниями. То, что раньше было вопросом опыта, теперь стало вопросом знаний. То, что раньше было просто образом жизни или, как выразился философ Людвиг Витгенштейн, *формой жизни*, превратилось в своего рода работу. Акт спонтанной и любовной заботы превратился в управленческую стратегию.

Ученые-эволюционисты утверждают, что умение готовить пищу сыграло в выживании человека такую же ключевую роль, как и воспитание потомства[10]. Тем не менее и свидетельства эволюции, и научные исследования показывают, что сознательные решения “сесть на диету”, контролировать то, что готовишь и ешь, дают в лучшем случае незначительные эффекты. В самом деле, всплеск интереса к диетам и консультациям диетологов совпал со взрывным распространением ожирения.

В обоих случаях парадоксы схожи. Приготовление пищи и воспитание детей – это основополагающие, определяющие человеческий вид области деятельности, без них мы не смогли бы выжить как вид. Но чем более старательно и целенаправленно мы готовим и едим, стремясь обрести здоровье, и чем более старательно и целенаправленно воспитываем детей, чтобы вылепить из них преуспевающих и счастливых взрослых, тем менее здоровыми и счастливыми кажемся и мы, и наши дети.

Бесконечное количество пособий по воспитанию детей – как и бесчисленных книг о различных системах питания – само

по себе должно служить доказательством их бесполезности; в самом деле, если бы хоть одна из них и правда работала, то ее успех должен был бы вытеснить с рынка все остальные подобные книги. И если в случае с питанием зазор между целями отдельного человека и общественной пользой уже очень хорошо заметен, то в случае с воспитанием детей этот зазор превращается в зияющую пропасть. Общество, одержимое диетами и системами питания, демонстрирует высочайший уровень ожирения, а общество, одержимое родительством, – высочайший уровень детской нищеты[11].

Проблема в том, что мы не в состоянии загнать джинна обратно в бутылку. Стоило нарушить преемственность традиций, как стало невозможным просто восстановить ее. Мы уже не можем просто выращивать детей и готовить – без всякой "самоосознанности", так, как это делали наши родители и их родители. Но мы и не должны. В сущности, будучи бабушкой, я очень благодарна за то, что могу налить замороженное грудное молоко, сцеженное электрическим молокоотсосом, в бутылочку, – это замечательное изобретение для ухода за ребенком. Мобильность, разнообразие и выбор – сами по себе, бесспорно, благие вещи. Конечно же, я не хочу отказываться от суши, или тортильи, или замороженного йогурта и возвращаться к бабушкиной пережаренной грудинке и макаронам-"бантикам" – или, если уж на то пошло, к кореньям и ягодам, которыми питались наши предки эпохи плейстоцена. Точно так же я ни за что не откажусь ни от молокоотсоса, ни от своей научной карьеры только потому, что у предшествующих поколений таких возможностей не было.

Похвала хаосу

Но если нюансы выращивания детей на самом деле не определяют то, какими дети вырастут, почему мы должны тратить столько времени, сил и эмоций – да и просто денег – на это выращивание? Зачем вообще вступать в столь затратные, сложные и ненадежные отношения?

Это вопрос одновременно личный и политический, вопрос эволюции и науки. Мы можем лишь сказать, что сама эволюция заставляет нас заботиться о детях – ведь мы должны передать дальше наши гены. Но в таком случае почему мы не становимся самостоятельными уже очень скоро после рождения, как это происходит у многих животных? Почему человеческим детям требуется так много внимания и заботы? И почему взрослым приходится обеспечивать такую заботу – несмотря на то, что ее плоды невозможно точно предсказать?

Главная научная идея этой книги состоит в том, что ответ на эти вопросы – хаос. Дети, бесспорно и несомненно, – совершенно хаотические существа. От них сплошной беспорядок. Какими бы ни были награды, венчающие родительские усилия, чистота и порядок в их число точно не входят. Вообще-то в бесконечном процессе поиска научных грантов я не раз подумывала о том, не предложить ли военным идею хаотического маленького ребенка в качестве оружия. Стоит обрушить этот беспорядок на вражескую армию – и противник утром не сможет даже из дому выйти, не то что воевать.

У ученых есть много разных слов для обозначения беспорядка: вариабельность, стохастичность, шум, энтропия, волюнтаризм. Долгая традиция, восходящая к греческим философам-рационалистам, воспринимает эти силы хаоса как врагов знания, прогресса и цивилизации. Но другая традиция, восходящая к романтикам XIX века, усматривает в беспорядке источник свободы, новаторства и креативности. Романтики воспевали детство: для них ребенок был образцовым примером преимуществ хаоса.

Современная наука до некоторой степени поддерживает этот романтический взгляд. От мозга младенца до мозга ученого, от человеческого разума до искусственного интеллекта – хаос везде играет важную роль. Система, которая колеблется и варьируется, пусть и произвольным образом, сможет приспособиться к меняющемуся миру гораздо более гибко и разумно.

Конечно, один из лучших примеров преимуществ хаоса – это

эволюция путем естественного отбора. Случайные биологические вариации приводят к адаптации. Но биологов, кроме того, все больше интересует идея “эволюабельности” (*evolvability*), то есть способности к эволюционному развитию[12]: возможно, каким-то организмам лучше других удается образовывать новые, альтернативные формы, которые затем будут сохранены или отброшены в ходе естественного отбора. Существуют свидетельства того, что и сама эволюабельность также может эволюционировать; некоторые виды, возможно, эволюционировали именно в том направлении, чтобы производить больше варьирующихся особей.

Например, бактерии, которые вызывают болезнь Лайма, отлично умеют производить новые варианты, устойчивые к антителам, – именно поэтому болезнь Лайма так трудно лечить[13]. Если воздействовать на бактерии с помощью множества новых антител, бактерии станут еще более вариативными. Возникшие в результате новые вариации необязательно смогут эффективно защищаться от тех или иных антител, которые атакуют бактерии в настоящий момент, но эти вариации увеличивают вероятность того, что в будущем бактерии переживут атаку других антител.

Человеческие существа производят особенно широкий, разнообразный и непредсказуемый спектр вариаций потомства: каждый ребенок наделен неповторимой комбинацией свойств нервной системы и уникальными способностями, обладает сильными и слабыми сторонами, разными типами знаний и различными навыками. Это дает нам те же преимущества, что и у “эволюабельных” бактерий Лайма: вариации позволяют человеку как виду адаптироваться к непредсказуемым изменениям культуры и окружающей среды.

Давайте поговорим об отношении к риску. Мы знаем, что одни дети уже с самого раннего возраста довольно осторожны, в то время как другие очень предприимчивы. Например, мой старший сын Алексей всегда залезал на самую вершину горки на детской площадке, но при этом никогда не начинал карабкаться по лесенке, не изучив предварительно, как можно будет спуститься. А мой средний сын Николас стремительно взлетал на самый верх, ни разу не оглянувшись и ничего не изучая (что касается меня самой, то я, будь моя воля, к таким горкам близко бы не подошла).

По всей вероятности, родители детей, готовых рисковать, живут в постоянном напряжении, и их можно понять. Однако если люди, склонные к риску, и в самом деле ведут более рискованную жизнь, то почему же естественный отбор давным-

давно не искоренил эту склонность? И аналогичным образом – если награда за риск перевешивает опасность, почему до сих пор не исчезли более осторожные и пугливые дети?

Когда события развиваются предсказуемым образом, то наиболее успешной будет консервативная стратегия под девизом “безопасность прежде всего”. Но когда обстоятельства меняются, умение рисковать становится более важным[14]. Те самые стратегии, которые годились в прежней обстановке, вдруг становятся непригодными. И, разумеется, невозможно заранее вычислить, когда произойдут непредсказуемые перемены, – на то они и непредсказуемые.

В результате, когда в популяции есть самые разные личности – и осторожные, и склонные к риску, – шансы на выживание каждого отдельного индивида повышаются. В предсказуемой ситуации консерваторы обеспечивают любителям риска все преимущества безопасности, а когда наступают резкие перемены, храбрецы дают осторожным соплеменникам возможность воспользоваться преимуществами инноваций.

Мой Николас, в детстве без оглядки взлетавший на самый верх горки, сегодня очень успешен в профессии, где ему постоянно приходится принимать рискованные решения стоимостью в миллионы долларов, – мне о таком и подумать-то страшно. Воспитывая Ника, я совершенно определенно не преследовала цели вылепить из него взрослого, жизнь которого будет полна риска и неопределенности. Но оказалось, что такая жизнь просто создана для Ника.

Приведу другой пример. Охота была важнейшей частью нашей эволюционной истории. На охоте необходимо держать ухо востро, обращать внимание на множество вещей одновременно и реагировать на мельчайшие изменения вокруг[15]. Поэтому кажется разумным предположить, что в те времена, когда охота была критически важна для выживания, такие свойства должны были развиться у всех членов человеческой популяции. А у тех, кто был способен сосредоточиться в каждый момент времени только на чем-нибудь одном, были, возможно, какие-то другие преимущества, но в целом такие люди, вероятно, считались менее ценными для общества.

Однако впоследствии, когда обстоятельства переменились, люди с подобным умением фокусироваться оказались как раз очень ценными. Как только в образе жизни человека на первый план вышло обучение, а не охота, способность фокусировать внимание превратилась в преимущество. В наши дни проблемы с адаптацией возникают как раз у тех детей, которые неспособны

сосредоточиться на чем-то одном.

Идеи, которые умирают вместо нас

Вокруг концепции эволюабельности по-прежнему идет дискуссия, и предстоит проделать еще много научной работы, чтобы понять, как образом эволюция отвечает на изменения среды, порождая вариативность живых существ. Бесспорно одно: человеческая культура и обучение порождают особого рода “эволюабельность”, которая работает куда быстрее, чем биологическая эволюция.

Вместо того чтобы дожидаться, пока естественный отбор превратит нас в более приспособленные существа, мы адаптируемся самостоятельно, примеряя множество различных вариантов картины мира (разных теорий) и сохраняя те из них, которые соответствуют фактам, а несоответствующие отметаем. Философ Карл Поппер сказал однажды, что наука позволяет нашим теориям умирать вместо нас самих[16].

То же самое можно сказать и о культурном прогрессе. Мы можем тестировать и примерять различные картины мира, но в то же время мы способны *создавать* различные типы миров. Мы можем сделать это и с помощью новых инструментов и технологий, и посредством новых политических и общественных установлений – новых законов, обычаев и институтов. А затем посмотреть, какие технологии и социальные установления будут способствовать нашему процветанию.

Поэтому стратегия успеха для человечества состоит из двух частей. Мы начинаем с того, что генерируем множество разных вариантов-возможностей, причем по крайней мере часть из них – случайным образом. Затем мы сохраняем те из них, которые работают, однако при этом не отметаем полностью альтернативы. Вместо этого мы продолжаем генерировать новые альтернативные варианты и сохраняем их про запас, чтобы пустить в ход в новой среде или столкнувшись с новым набором задач.

Исследование vs. использование

Однако у этой стратегии есть слабое место. Как известно каждому родителю, беспорядок и эффективность – вещи несовместимые; именно поэтому хаос, который способен устроить маленький ребенок, мог бы стать поистине сокрушительным оружием. Неизбежно приходится искать баланс между исследованием множества альтернатив, которые могут пригодиться когда-то в будущем, – и надежной, прочной, быстрой и эффективной системой, необходимой здесь и сейчас. В области компьютерных технологий и в нейронауке это узкое место принято называть конфликтом между исследованием и использованием[17].

Исследование новых возможностей, идет ли речь о возможностях отдельной личности или возможностях теорий, технологий или культур, открывает путь к инновациям, к альтернативным решениям, необходимым в новых условиях. Но, разумеется, вам нужно еще и действовать здесь и сейчас, сообразуясь с текущими обстоятельствами. И здесь изучение возможностей ничего не дает – вы вряд ли захотите изучать все возможные варианты обращения с мастодонтами, если один из них уже несется прямо на вас. Великие полководцы и руководители не продумывают все возможные варианты планов и не выбирают *самый лучший* из них; они выбирают тот, который *достаточно хорош,* и выполняют его уверенно и решительно. Даже нерешительные ученые вроде меня в конечном итоге вынуждены выбрать какой-то один из множества возможных экспериментов и провести именно его.

Один из способов решить эту проблему состоит в том, чтобы чередовать исследование и использование[18]. Особенно плодотворно сначала заняться исследованием, а затем уже использованием. То есть вы начинаете с того, что произвольно генерируете множество вариантов, а потом отметаете негодные, пока не остановитесь на том, который очевидно работает.

Разумеется, пока вы занимаетесь всеми этими исследованиями, неплохо было бы остаться в живых. Как вы отобьетесь от мастодонта, если все еще размышляете, какое оружие тут будет самым уместным – копье? Или все-таки лучше праща? А если вы еще только учитесь обращаться с копьем или пращой?

Один из возможных ответов: “Быстрее зови на помощь маму и папу!” Именно защищенный период детства – одно из решений конфликта исследования и использования. В детстве мы

призваны исследовать окружающий мир, чтобы мы смогли использовать результаты исследований, когда станем взрослыми. Детство и забота о детях – это две стороны одной медали: детство без заботы и защиты существовать не может. Обеспечивая детенышу защищенное и безопасное детство, период, когда нужды маленького существа удовлетворяются надежно, стабильно и без дополнительных условий, вы создаете особое пространство беспорядка, вариативности и исследований.

Вероятно, люди из всех биологических видов наиболее склонны к исследованию. Другие виды очень точно адаптированы к их конкретным средам обитания. Но мы, люди, всегда были и остаемся кочевниками, которые перемещаются из одной среды в другую и работают с тем, что обнаруживают в новой среде обитания. Нас можно найти повсюду, от дремучих лесов до вельда, от арктических пустынь до песков Сахары. И в отличие от других биологических видов, мы создаем новые разновидности среды обитания. Огни мегаполисов озаряют Землю и видны даже из космоса. Воображение и креативность исключительно важны для нашего успеха – ведь нам приходится заранее представлять себе, как будут работать новые места, которые мы откроем и которые мы построим.

Это не простое совпадение, что у нас также гораздо более длинное детство, чем у других видов, – очень долгий период защищенной незрелости. Это долгое детство и дает нам возможность полноценного исследования. И если дети и созданы для того, чтобы исследовать, то понятно, почему беспорядка от них больше, чем от взрослых. На самом деле недавние научные открытия показывают, что склонность детей к беспорядку – это важная составная часть эволюабельности человечества. Именно в период детства гибкость и стремление к исследованию достигают своего пика.

Одно из самых поразительных открытий касается разнообразия темпераментов у маленьких детей. Небольшие генетические вариации взаимодействуют с опытом и приводят к различиям в характерах и личностях детей. С некоторыми из этих генетических вариаций связывают различия между пугливыми и храбрыми детьми[19]. Но есть много других сильных и слабых сторон, черт большей уязвимости и большей защищенности, которые проявляются в раннем детстве.

Однако действие механизмов хаоса простирается далеко за пределы вариативности генов. В раннем детстве сложные взаимодействия между генами и окружающей средой приводят к еще большей вариативности.

Один из самых удивительных научных прорывов последних

лет имел место в сфере, которая называется эпигенетика. От гена до той окончательной формы, которую принимают тело и разум человека, ведет длинная извилистая дорога. Важная часть этого пути называется экспрессией генов. В детстве гены могут включаться и выключаться, и это явление влечет за собой важные перемены в процессе превращения ребенка во взрослого. Эпигенетические исследования дают понять, каким образом особенности окружения, даже самые тонкие различия, например, в качестве заботы о ребенке, включают или выключают те или иные гены. Например, у мышей, испытавших стресс в раннем детстве[20], экспрессия некоторых генов происходит не так, как у особей, не подвергавшихся стрессу. То же самое происходит и с человеческими детьми. Получается, что гены вариативны, но при этом варьируется и опыт ребенка, и это влияет на экспрессию генов.

Но дело даже не в том, что у разных детей разные гены и разный опыт, и не в том, что полученный опыт и гены взаимодействуют, – все обстоит еще гораздо сложнее. Некоторые генетические факторы делают детей более или менее чувствительными к окружению. Некоторые дети более жизнеспособны и выносливы; они неплохо справляются и в благоприятных, и в неблагоприятных обстоятельствах[21]. Они похожи на одуванчики, которые растут практически где угодно, в любых условиях. Другие дети более чувствительны к изменениям окружения; в благоприятных обстоятельствах они особенно хорошо себя чувствуют, но неблагоприятные условия переносят особенно плохо. Такие дети больше напоминают орхидеи, которые цветут лишь при неусыпной заботе и богатой подкормке, а если нет ни того ни другого, они вянут. Итак, дети не просто отличаются друг от друга – они по-разному реагируют на окружающую среду.

Ученые, занимающиеся генетикой поведения, пытаются разобраться в том, какой вклад в развитие человека вносят гены, а какой – его окружение[22]. Они анализируют сходства и различия между однояйцевыми и разнояйцевыми близнецами, между родными братьями и сестрами, между родными (биологическими) и усыновленными детьми, они сравнивают детей с их родителями. Например, близнецы представляют собой нечто вроде естественного эксперимента в природе и в воспитании. Однако исследования не обнаружили какого-то простого разграничения: вот за это отвечают гены, а за то – среда. Вместо этого выясняется, что на деле взаимодействия между врожденным и приобретенным в ходе воспитания чрезвычайно сложны и непредсказуемы.

Начнем с того, что дети влияют на поведение родителей так же сильно, как родители влияют на поведение детей. То, что выглядит как эффект работы генов, в действительности может оказаться результатом обратной связи, которую гены получают от окружения. Если у вас есть ребенок с небольшой генетической склонностью к риску, то, возможно, вы, пусть и бессознательно, будете обращаться с ним совсем иначе, чем с его более осторожным братом, и эта разница в воспитании существенно усилит различия, заложенные в детях природой.

Одно из самых поразительных открытий в этой области касается явления, которое называют уникальным влиянием среды (*nonshared environment*)[23]. Если бы концепция родительства была научно корректной, можно было бы рассчитывать, что родные братья (сестры), у которых большая часть генов общая и родители тоже общие, будут очень похожи друг на друга. Но на практике поведенческие генетики обнаруживают, что сиблинги отличаются друг от друга гораздо сильнее, чем можно было ожидать. Уникальное влияние среды – это термин, описывающий все влияющие на ребенка факторы за исключением генов и общего для членов одной и той же семьи опыта, включая опыт родительства. Это уникальное влияние может проявляться по-разному – от каких-то пренатальных воздействий до эпигенетических вариаций и различий, связанных с очередностью рождения, а также совершенно случайных событий, скажем несчастных случаев или болезней. К проявлениям уникального влияния среды относятся даже различия в интерпретации поступков родителей. Посадите в детское кресло-качалку предприимчивого, склонного к экспериментам малыша – и он будет в восторге; посадите туда же его более осторожного брата – и он страшно перепугается.

Согласно данным исследований в области генетики поведения, уникальное влияние среды, судя по всему, играет неожиданно большую роль в том, каким вырастет ребенок. Можно сказать и иначе: даже сиблинги вырастают очень непохожими друг на друга, и предсказать, какими именно будут различия, невозможно. Поэтому данное направление исследований также подтверждает, что разнообразие и изменчивость – закон человеческого развития.

Изучая процесс обучения детей, мы наблюдаем ту же самую изменчивость с раннего возраста. Дети начинают с того, что усваивают очень широкий диапазон представлений о возможном устройстве мира и зачастую непредсказуемо и резко меняют одну картину мира на другую. Задайте дошкольнику несколько раз

один и тот же вопрос, и, скорее всего, вы каждый раз получите слегка отличающийся ответ. Эти словно бы случайные вариации изначально давали таким авторам, как Жан Пиаже, основание утверждать, что дети иррациональны, – в самом деле, если получаешь сначала на тот же вопрос сначала один ответ, а потом совсем другой, это и правда кажется не совсем рациональным. Но более недавние исследования показали, что, возможно, именно эта изменчивость позволяет детям усваивать такие огромные объемы знаний[24].

Это явление просматривается даже в развитии мозга. Юный мозг гораздо “пластичнее”, чем мозг взрослого; он создает больше новых связей, и в целом он значительно более гибкий. Фактически в мозге годовалого ребенка нейронных связей в два раза больше, чем в вашем. Мозг ребенка выстраивает гораздо больше связей, чем мозг взрослого человека; потенциальных связей у него тоже значительно больше, и эти связи при получении нового опыта выстраиваются быстрее и легче. Однако каждая из этих связей относительно слаба. Мозг ребенка способен легко перестраиваться по мере приобретения новых впечатлений.

По мере взросления те связи в мозге, которыми мы пользуемся чаще, становятся более быстрыми и эффективными, и они простираются на большие расстояния[25]. А связи, которые мы не используем, “истончаются” и исчезают. Чем старше мозг, тем он менее гибок. Его структура меняется – извилистые узкие тропки превращаются в прямые и протяженные информационные автострады. Конечно, даже когда мы становимся старше, мозг все еще сохраняет способность меняться, но, как правило, это происходит только под давлением, и для этого требуются значительные усилия и внимание.

Мозг ребенка рассчитан на исследование; взрослый мозг – на использование.

Защищающие родители

Каждое очередное поколение детей – это взрыв шума, новая крошечная доза хаоса, потрясающая уже сложившиеся паттерны предыдущего поколения и открывающая путь к новым возможностям. Но в таком случае словосочетание "быть родителем" обретает новый смысл. Быть родителем – совсем не то, что быть человеком, осуществляющим родительство, хотя это столь же трудно.

Безусловная, персонализированная преданность, с которой мы относимся к каждому ребенку, находящемуся под нашей опекой, – независимо от того, какими могут быть его индивидуальный темперамент и характер, – дает шанс широкому спектру вариаций продолжаться и в будущем. Мы любим своих детей любыми, неважно, боязливы ли они или храбры, орхидеи они или одуванчики, умеют ли они отфильтровывать весь мир, сосредоточившись на чем-то одном, или же открыты для всего на свете.

Подобная преданная любовь также дает ребенку возможность быть интеллектуально хаотическим, успеть исследовать мир прежде, чем начать его эксплуатировать, – словом, позволяет идеям ребенка умирать вместо него самого. Если дети – это кто-то вроде ученых, описанных Поппером, то мы, взрослые, подобны университетам и фондам, финансирующим науку. Мы даем детям ресурсы, инструменты и инфраструктуру, которые нужны им для того, чтобы решать задачи, которые нам даже не приходили в голову. И точно так же, как и в случае с наукой, мы получим гораздо лучшие результаты, если будем поддерживать одновременно тысячу разных программ "фундаментальных исследований", а не вложим все средства и всю энергию в одно-единственное направление.

Нам по силам буквально и метафорически обеспечить детям пространство для исследования. Взлет модели родительства сопровождался закатом уличной жизни, игровой площадки во дворе, упадком общения с соседями и даже самого досуга. До того, как распространилась модель родительства, даже совсем маленькие дети, едва научившиеся ходить, имели возможность исследовать обстановку, в которой им предстояло расти, – деревню или ферму, мастерскую или кухню. В наши дни дети американцев среднего класса проводят большую часть жизни в строго упорядоченном окружении; обстановка, окружающая детей из бедных семей, еще более ограничивает их. По иронии судьбы, в обществе, которое все больше ценит креативность

и новаторство, мы оставляем детям все меньше и меньше возможностей для беспрепятственного и свободного исследования мира.

Работа взрослого, который ухаживает за ребенком, состоит не только в том, чтобы предоставлять ребенку защищенное пространство, в котором он может исследовать, познавать и устраивать беспорядок, но также в том, чтобы направлять переход ребенка от этого исследовательского хаоса к новому типу контроля – новому варианту порядка, который приходит с новым набором взрослых знаний. Однако невозможно в точности предугадать, каким будет этот новый порядок; в том-то и суть всей поколенческой перезагрузки человеческого общества.

Глава 2
Эволюция детства

Зная, как возникло то или иное явление, всегда легче его понять. Наша эволюционная история должна помочь нам разобраться, как работает наш мозг и сознание, – точно так же, как она объясняет работу наших внутренних органов и костей скелета. Если мы хотим глубже разобраться в отношениях между родителями и детьми, то один из способов – понять, как эти отношения развивались в ходе эволюции.

Что мы знаем о том, как эволюционировали человеческие дети и их родители? И может ли эволюция помочь нам понять поведение и мышление современных детей и родителей? В этой главе я нарисую масштабную картину эволюции и постараюсь рассказать о звеньях, которые связывают детство, любовь и обучение. В следующей главе мы более детально поговорим о том, каким образом эти связи создали ту особую разновидность любви, которую мы сегодня питаем к нашим детям. Модель отношений детей и родителей, которую мы увидим в результате, будет очень отличаться от модели родительства.

Две картины

Сцена, знакомая нам по сотням фильмов, типичная иллюстрация из учебника, сюжет диорамы в музее естественной истории: несколько заросших бородами мужчин, укутанных в звериные шкуры, – выступающие вперед нижние челюсти, мощные надбровные дуги, свирепые лица – крадутся по следам гигантского шерстистого мамонта. Внезапно огромное косматое животное с его ужасающими трехметровыми бивнями бросается прямо на охотников – таких крошечных и беззащитных по сравнению с ним. Но люди – пусть они и не так уж велики ростом – очень умны и отлично умеют работать в команде. Вожак взмахом руки приказывает нескольким загонщикам зайти чудовищу в тыл и осыпать его градом камней, чтобы подогнать мамонта к лучшему из охотников, который сейчас отважно потрясает копьем, а затем сокрушительным и точным ударом нанесет зверю смертельный удар. Удачливые охотники отрезают от туши гигантские стейки и самые соблазнительные куски будущего жаркого на косточке – и волокут все это домой, на радость соплеменникам.

Противопоставим эту картину первобытной охоты, где словно сама природа неистовствует во всей своей неумолимой жестокости, и тихую, нежную – если не сказать изнеженную – картину мирного вторника (именно по этим дням мы с моим годовалым внуком Огастесом обычно ездили на фермерский рынок).

У Оджи тогда были вьющиеся золотые локоны, большие голубые глаза и пухлые румяные щечки – но привлекательнее всего была его застенчивая улыбка, которую он с точным расчетом использовал, насмерть сражая всех встречных. Если верить его дядьям, Оджи уже в этом возрасте разбил немало сердец.

На рынке пожилые дамы с корзинками непременно останавливаются около его коляски и в умилении восклицают: “Какой хорошенький!” Прелестная маленькая девочка опускается у коляски на колени, чтобы поболтать с Оджи: “Ой, смотрите, какой малы-ы-ыш!” – тянет она тонким голоском, но с совершенно материнской интонацией. Однако Оджи очаровывает не только женщин: парень из киоска с пастой улыбается ему и угощает сухариком с орехами и сушеными вишнями.

Я, гордая бабушка, подсаживаю Оджи себе на бедро и показываю ему подсолнухи: “Смотри, какой славный цветочек,

Оджи!” Оджи немедленно хватает цветок, тянет в рот и от души откусывает кусок, так что я кричу: “Нет, Оджи, нет, бяка!” – и взамен даю ему попробовать персик и помидор. С таким же пылом Оджи показывает на все, что ему интересно: “Там!”, “Шарик!” и “Собачка!” (Гретцки, нашего пса, назвали в честь великого хоккеиста Уэйна Гретцки – в знак уважения к нашему канадскому наследию; этот пес – одна из важнейших фигур в жизни Оджи).

Мы останавливаемся возле лотка с мороженым-сорбетом (разумеется, веганским и органическим), и Оджи с большим энтузиазмом, хотя и не очень умело, начинает ковырять в стаканчике деревянной ложечкой, подражая своему деду. На углу играет юный уличный музыкант-виолончелист, и Оджи слушает и смотрит как зачарованный, провожая глазами каждый взмах смычка. Какая-то женщина начинает танцевать под музыку, и Оджи ловит ритм, размахивает босыми ножонками точно в такт ее танцу – буги стареющей дамы из поколения бэби-бумеров.

Пока дедушка отвлекает Оджи музыкой, я заканчиваю с покупками всякой снеди. Затем появляются отец и дядя Оджи и начинают подбрасывать его в воздух и перекидывать друг другу, к невероятному восторгу малыша. Наконец мы все едем домой, обожаемая мама кормит его, и уставший от обилия впечатлений Оджи засыпает.

Примечательно, что, согласно самым последним исследованиям в области антропологии, эта вторая картина на самом деле описывает наше эволюционное прошлое лучше, чем знакомая картинка охоты на мамонта. Я вовсе не утверждаю, что охота не была важна или не играла роли в развитии уникального человеческого разума. Но наиболее значимые перемены в нашей эволюции, скорее всего, были в большей степени связаны с отношениями между бабушками и детьми, чем между людьми и мамонтами.

Рынок – это место, куда я отправляюсь, чтобы набрать фруктов, корнеплодов и орехов, – почти так же, как мои первобытные предки (хотя, конечно, изобретение автомобиля и денег значительно упростило этот процесс). Многие из наших древних когнитивных преимуществ зависели от навыков собирательства[26]. Первобытные люди придумывали изобретательные способы преодолеть природную защиту потенциальных источников пищи – от скорлупы орехов до горьких токсинов, содержащихся в маниоке. Столь же ловко они научились отличать потенциально съедобное от безнадежно ядовитого. Недавние исследования утверждают, что эти навыки собирательства, возможно, сыграли в успешности человека как

вида не меньшую роль, чем охота, – хотя в эпоху плейстоцена умение выковыривать из-под древесной коры восхитительных “органических” съедобных термитов считалось, вероятно, более важным навыком, чем умение есть деревянной ложечкой восхитительный органический сорбет (разумеется, из стаканчика, изготовленного из переработанной древесины). Не менее важно было и то, что этой пищей делились с беспомощным молодняком, а также обучение этого молодняка: как самостоятельно собирать пищу и как отличить съедобное от ядовитого.

Орехово-вишневый сухарик также может служить иллюстрацией того, как наше умение готовить пищу, колоть орехи, растирать зерно и сохранять запасы помогало обеспечить калории, необходимые для прокорма какого-нибудь румяного младенца, похожего на Оджи. Недавние исследования показывают, что уже ранние сапиенсы и, возможно, даже неандертальцы умели растирать в муку крахмалосодержащие части растений и готовить из этой муки пищу[27]. Принести домой немного зерен для будущего сухарика или, на худой конец, съедобный корень рогоза было не менее важно, чем притащить добрый кусок мамонтятины.

Но самым важным навыком было умение вырастить ребенка. Повседневная сценка на фермерском рынке иллюстрирует множество характерных аспектов того, как люди выращивают детей. Мы принимаем все это как само собой разумеющееся – да и как иначе можно относиться к ребенку? – но эти детали играли решающую роль в истории нашей эволюции. Небольшая группа, состоящая из родителей, дедушек и бабушек, старших детей, случайных прохожих и даже домашних собак, – и все они обратили внимание на маленького ребенка и так или иначе пообщались с ним! Это чисто человеческий феномен. Не менее характерно и то, что заботу о ребенке участники группы разделили между собой: подобное совместное предприятие может быть не менее сложным, чем загонная охота на мамонта[28].

Особенно древними могут показаться бабушки (и они в самом деле частенько чувствуют себя неимоверно древними, подтверждаю), но с эволюционной точки зрения бабушка – изобретение сравнительно недавнее[29]. Люди – единственные приматы, которые продолжают жить, процветать и заботиться о детях еще долгое время спустя после того, как сами вышли из детородного возраста.

По сравнению с детенышами других приматов человеческие дети развиваются особенно медленно и особенно беспомощны. В том возрасте, когда детеныш шимпанзе уже прекрасно способен самостоятельно передвигаться, Оджи все еще приходилось носить

на руках. Однако человеческие дети как будто нарочно созданы так, чтобы умело пользоваться своим неподражаемым обаянием: очаровывая взрослых, они заставляют их заботиться о ребенке и обучать его всему необходимому. Хотя Оджи еще совсем младенец, он уже способен отчасти представить себе, что творится в голове других людей, что они видят и чего хотят. Он обращает мое внимание на то, что видит сам, и интересуется тем, что вижу я. Он понимает, что я считаю персики отличной штукой, а идею грызть подсолнух совершенно не одобряю.

Кроме того, человеческие дети отлично умеют усваивать социальные навыки. Они гораздо более внимательно, чем любое животное, наблюдают, как взрослые люди используют самые разные орудия, – и тут же пытаются повторить это; глазевший на уличного виолончелиста Оджи был совершенно уверен, что, стоит ему дотянуться до смычка – и он управится с Бахом так же ловко, как управляется с деревянной ложечкой для сорбета.

Умение пользоваться ложечкой, чтобы добыть сорбет со дна стаканчика, – это очевидный практический навык. Но у нас, людей, есть также и общие ритуалы: мы совершаем действия, которые не преследуют очевидного практического результата, – иногда у них вообще нет никакого результата, – но, несмотря на это, они важны для нашей самоидентификации и упрочения солидарности. Хороший пример таких действий – танцы. Когда вы танцуете с кем-то, вы этим подтверждаете, что ваш партнер – такой же, как вы, а вы – такой же, как он, и для нас, человеческих существ, эта неуловимая близость гораздо важнее любой практической пользы. Хотя Оджи тогда было всего год от роду, он уже хорошо понимал жесты и ритуалы, например такие как танец, а также понимал другие действия и применение орудий.

Человеческие дети определенно приспособлены эволюцией для обучения[30], и особенно для того, чтобы учиться у других, а взрослые явно адаптированы к тому, чтобы одновременно и заботиться о детях, и обучать их. Многие биологи считают, что эти факты сыграли важнейшую роль в нашем эволюционном успехе.

Что кроется за “просто сказками”

Однако прежде чем двинуться дальше, нужно задаться самым главным вопросом из всех, касающихся эволюции человеческого разума: если наше происхождение теряется в тумане доисторического прошлого, как нам вообще узнать, откуда мы произошли и как эволюционировали?

У биологов есть методы, позволяющие делать точные и проверяемые утверждения об истории эволюции. Они могут, например, сравнить много близкородственных видов и посмотреть, как те или иные черты помогают этим видам адаптироваться и повысить собственную выживаемость и распространенность. Биологи могут показать, как черные бабочки-пяденицы с промышленного севера Англии, где стволы деревьев и другие поверхности часто покрыты слоем копоти, вытеснили своих соплеменниц более светлой окраски. Они могут пересчитать кости разных видов мышей в желудке у совы, чтобы установить, у каких видов выше вероятность оказаться съеденными, а какие с большей вероятностью выживут. Они могут изучить, спариваются ли самцы колюшки, украшенные ярко-красными пятнами, чаще, чем самцы с более бледными пятнами. Они могут встроить в организм мыши новый ген и проследить, как животное будет развиваться и выживать.

Психологи, изучающие людей, ничего подобного проделать не могут. *Homo sapiens* – единственный сохранившийся вид рода *Homo*, поэтому сравнить нас с какими-то совсем близкими родственниками невозможно. Мы не можем сравнить кости сапиенса и неандертальца из желудка саблезубого тигра или внедрить новый ген в ДНК младенца и посмотреть, что получится.

Есть и другая проблема. Мы, люди, в гораздо большей степени, чем другие животные, действуем целенаправленно. Мы ставим цели и идем к ним в одиночку и коллективно, в течение собственной жизни и на протяжении многих поколений. Мы учимся, реализуем наши планы и стараемся, чтобы мир изменился к лучшему.

Это означает, что когда бы мы ни задумались об эволюционном смысле той или иной человеческой черты (допустим, женщин привлекают мужчины несколько старше, чем они сами, потому что такие мужчины смогут обеспечить больше ресурсов для их общих детей) – то на каждое эволюционное, биологическое объяснение найдется альтернативное объяснение через опыт и культуру. Возможно, женщины просто усвоили, что мужчины постарше лучше умеют добывать ресурсы, и поэтому

знают, что лучше держаться поближе к таким мужчинам. Или они, возможно, научились этой житейской мудрости (или как это называется?) у женщин предшествующих поколений, которые когда-то давно это заметили. Культурная эволюция влияет на поступки человека больше, чем на поступки любого другого животного, и это добавляет целый слой взаимосвязей, повышая сложность объяснения.

Все это вызвало в адрес "эволюционной психологии" – особенно ее популярного извода – отчасти справедливую критику: мол, вся эта ваша психология – просто сказки. Невозможно объяснить то или иное поведение человека, просто заявив, что подобное поведение, возможно, когда-то очень давно, в эпоху плейстоцена, помогало нам выжить.

Однако и в области эволюции, и в области психологии можно выдвинуть гораздо более взвешенные и научно обоснованные гипотезы. У нас есть некоторые реальные доказательства, подтверждающие факт эволюции психологии человека, и эти доказательства вполне могут служить объяснением многих особенностей нашего способа растить детей.

Хотя в современном животном мире нет видов, близкородственных человеку, мы можем сформулировать некие общие принципы, изучив широкий диапазон видов и сред обитания. Например, можно обратиться к некоторым общим для разных видов корреляциям – скажем, между длиной детства и размером мозга – или к другой: чем более беспомощен детеныш, тем более склонны к моногамии родители.

С большой осторожностью мы можем также воспользоваться палеонтологической летописью наших непосредственных предков – человека умелого (*Homo habilis*), эректуса (*Homo erectus*), неандертальца (*Homo neanderthalensis*) и других. Ископаемые челюсти демонстрируют нам, что у неандертальских детей молочные зубы сменялись на коренные раньше, чем это произойдет у Оджи. Наконец, в нашем распоряжении имеются фрагменты материальной культуры наших предков – например, обломок каменного топора или комочек охры. Утверждение, что первобытные люди умели растирать зерно в муку, основано на следах злаковых растений, обнаруженных на неолитических каменных жерновах.

Можно также сравнить поведение человека и наших ближайших родственников-приматов – человекообразных обезьян (хотя всегда следует помнить, что с тех пор, как у нас с ними был общий предок, протекли миллионы лет эволюции). И хотя детеныши шимпанзе тоже учатся у взрослых животных,

но неспособны на такое отточенное подражание, как Оджи.

Мы можем также изучать современные народности, чей жизненный уклад похож на образ жизни наших первобытных предков, – таковы, например, африканский народ!кунг[31] или амазонские индейцы аче. Эти группы совсем не похожи одна на другую, но образ жизни ведут отчасти сходный: он в большей степени основан на добывании пищи в дикой природе, чем на ее выращивании. Раньше антропологи называли такие народности “племенами охотников и собирателей”, но позже стали именовать их “собирающими культурами” (*foraging cultures*), поскольку собирательство пищи – такой как орехи и съедобные клубни – для этих людей важнее, чем охота. В воспитании детей у!кунг и аче очень важную роль играют бабушки, а это позволяет предположить, что бабушки, возможно, сыграли существенную роль и в нашей эволюции.

Помимо этого, можно построить математические модели эволюционных изменений с различными ограничениями. Скажем, проследить, как альтруистические действия – например, забота о чужом ребенке – могут биологическим путем возникнуть в популяции близкородственных организмов, которые в выживании зависят друг от друга. Можно построить аналогичную модель и для культурной эволюции и посмотреть, как определенный набор жестов, например приветственный взмах рукой, сохранялся или менялся, передаваясь из поколения в поколение.

Наконец, можно обратиться к развитию самих человеческих детей и изучать его. Это позволит нам проследить, какой вклад образование и культура вносят в развитие ребенка, и разобраться, как они взаимодействуют с врожденным эволюционным наследием. То, что годовалый Оджи уже так хорошо понимает других людей и так хорошо умеет подражать им, подсказывает, что это, вероятно, базовые человеческие способности.

У каждого из перечисленных нами способов разобраться в нашем эволюционном наследии есть множество трудностей и оговорок. А потому неудивительно, что гипотезы о нашем эволюционном происхождении так часто напоминают известные тесты Роршаха. Трудно удержаться от улыбки, когда на конференции психологов-эволюционистов какой-нибудь матерый альфа-профессор начинает со всей свирепостью утверждать, что самые важные человеческие черты берут начало в первобытных межплеменных войнах. И наверняка не просто совпадение, что именно с приходом в науку все большего числа женщин мы узнали, что собирательство играло по меньшей мере

такую же важную роль, как и охота, а тонкости и нюансы совместного воспитания детей так же интересны, как стратегии соперничества и обмана.

Правда заключается в том, что в эволюции человека взаимодействует слишком много факторов и поэтому невозможно указать на какую-то одну, ключевую адаптацию, которая и привела к появлению *Homo sapiens*. И все же все больше исследователей сходятся в одном: изменения в том, что биологи называют нашим циклом развития (*life history*), то есть в самом способе, которым мы развивались, имели особенно важное значение.

Парадокс незрелости

Почему у нас вообще рождаются дети? Хорошо-хорошо, непосредственная причина нам всем известна, но откуда берутся дети *в эволюционном* смысле? Детство – это этап жизни, на котором детеныши зависят от взрослых, особенно от родителей, в самых своих базовых потребностях. При этом дети, похоже, совершенно бесполезны – и даже хуже того, потому что взрослым приходится тратить огромное количество времени и энергии, чтобы просто поддерживать в них жизнь.

Очевидное объяснение этого родительского альтруизма в том, что дети передают дальше гены родителей. Но ключа к разгадке это не дает. Если какой-то организм в принципе способен стать компетентным и эффективным, почему бы не перейти к этой стадии непосредственно? В самом деле, у многих организмов, например у большинства рыб, детство очень короткое: они рождаются почти полностью сформировавшимися, и потребности в родительской заботе у них почти нет. Почему не у всех животных это устроено так же? И почему, воскликнет иной раз даже самый любящий родитель, почему у людей это *совершенно* не так?!

Это очень важный и сложный вопрос, потому что один из бесспорных эволюционных фактов состоит в том, что в ходе эволюции детство человека разумного стало существенно длиннее. У млекопитающих и так детство более долгое, чем, скажем, у беспозвоночных или рыб, а у приматов оно длиннее, чем у большинства млекопитающих[32]. Но даже у шимпанзе и бонобо, наших ближайших сородичей, детство значительно короче, чем у нас[33].

В три-четыре месяца детеныш шимпанзе уже полностью мобилен, к восьми-девяти годам он достигает полового созревания, а первое потомство молодое животное производит в десять-одиннадцать лет. Люди, особенно представители собирающих культур, обычно не заводят детей, пока не достигнут восемнадцати лет или около того. В целом человеческий ребенок остается полностью зависимым примерно в полтора раза дольше, чем детеныш шимпанзе (мы говорим о культурах собирателей! давайте не будем обсуждать ситуацию, когда вы все еще выплачиваете ипотеку за жилье вашего взрослого ребенка). Уже примерно с семилетнего возраста молодой шимпанзе добывает столько же пищи, сколько съедает. Человеческие дети в обществах собирателей начинают полностью обеспечивать себя пропитанием только примерно годам к пятнадцати (обсуждать

стоимость обучения в медицинском колледже мы здесь тоже не будем).

С другой стороны, мы и в целом живем дольше, чем остальные приматы. Даже в условиях отличного врачебного ухода шимпанзе живут не дольше пятидесяти лет или около того, а люди в обществе собирателей нередко доживают до восьмидесяти и даже больше. В отличие от самок других приматов, женщины, как правило, продолжают жить еще долго после окончания детородного периода: менопауза определенно характерна именно для человека[34]. Складывается впечатление, что вся программа развития человека как бы растянулась.

Но в этой стройной картине обнаруживается одно любопытное исключение. Как правило, человеческие матери отнимают детей от груди раньше, чем это делают самки шимпанзе. Даже в собирающих культурах детей перестают кормить грудью в два-три года – а не в четыре-пять, как маленьких шимпанзе. Отчасти поэтому дети у нас рождаются чаще, чем у других приматов, – в среднем каждые три года, а не каждые шесть лет. Несмотря на это, отлученный от груди ребенок все равно продолжает зависеть от взрослых и не может добыть себе пищу сам – вспомните ореховый сухарик. Получается, что детей у нас в результате больше, чем у наших родичей-приматов, – но и нуждаются эти дети в большем.

Возможно, вам попадалось утверждение, что в ходе эволюции наше детство стало более длинным, потому что, когда мы начали ходить на двух ногах, наш таз (в том числе, конечно, и у женщин) уменьшился – и в то же время череп у младенцев увеличился, чтобы вместить наш огромный мозг. Чтобы более крупная голова могла пройти через сузившийся родовой проход, детям пришлось появляться на свет раньше. Возможно, все эти обстоятельства и сыграли свою роль, но вряд ли ключевую. Ведь наше длинное детство – это не только продление младенчества: период среднего детского возраста и подростковый период тоже стали длиннее.

Кроме того, детство продолжало удлиняться и в дальнейшем, по мере того как люди эволюционировали. Наши первобытные предки, такие как *Homo erectus,* тоже были прямоходящими, но при этом у них не было длинного детства, характерного для современных людей. Недавние исследования схем прорезывания зубов по ископаемым остаткам показали, что неандертальские дети созревали несколько быстрее, чем дети *Homo sapiens*[35].

Почему это было так? Биологические виды, цикл развития которых включает долгий период незрелости, имеют и другие общие черты – например, больший размер тела и в целом большую продолжительность жизни[36]. Кроме того, длительная

незрелость, что вполне логично, коррелирует с большей родительской заботой и большим вкладом. Когда малыш беспомощен, родителям приходится тратить на заботу о нем больше ресурсов.

У животных с более длинным детством также рождается меньше детенышей за один раз. Для нас естественно, что в большинстве случаев женщина за одну беременность вынашивает одного ребенка. Но большинство млекопитающих приносят потомство пометом. Продолжительное детство также коррелирует с более высоким уровнем выживаемости. Рыба производит тысячи икринок, но выживают лишь несколько мальков; приматы и люди рожают за свою жизнь лишь несколько детей, но у этих детей гораздо больше шансов дожить до взрослого возраста. Когда для каждого ребенка выше вероятность, что он выживет, вы можете позволить себе больше вкладывать в каждого из них.

Наконец – и это самое важное для человека, – долгая незрелость совершенно определенно коррелирует с более крупным мозгом, с повышенным интеллектом, гибкостью и способностью к обучению.

Эти корреляции верны даже для таких причудливых созданий, как сумчатые, – для кенгуру и валлаби, которые донашивают детенышей в сумке, а не в матке. Возьмем очаровательного зверька по имени квокка (короткохвостый кенгуру) – он размером с кошку и обитает на нескольких островах близ западного побережья Австралии. Квокку можно сравнить с сумчатым животным, которое гораздо лучше известно американцам, – виргинским опоссумом. Вес у обоих животных примерно одинаковый. Но у квокки детеныши живут в сумке гораздо дольше, и их родители тратят на заботу о малышах гораздо больше времени и сил. При этом мозг квокки гораздо крупнее, чем у опоссума[37].

Образцовым примером подобной корреляции могут служить птицы. Орнитологи давным-давно – явно совершенно не думая о людях – поделили птиц на птенцовых (*altricial*) и выводковых (*precocial*)[38][39]. У последних, к которым относятся куры, гуси, индейки, птенцы созревают быстро и очень скоро становятся независимыми от родителей. При этом они не слишком сообразительны. Точнее, они очень хорошо умеют делать несколько важных вещей – например, отыскивать и клевать зерно, – однако новые навыки осваивают плохо.

В противоположность им птенцовые птицы, такие как врановые или попугаи, очень сообразительны. Вороны умеют использовать и даже изготавливать орудия, и в некоторых

отношениях эти птицы даже умнее шимпанзе. Вороны и попугаи гораздо дольше выкармливают птенцов, которые гораздо позже перестают зависеть от родителей, чем цыплята, утята или индюшата.

На острове Новая Каледония к востоку от Австралии обитает одна примечательная разновидность воронов. Эти птицы настолько умны, что не только используют орудия, но изобретают и изготавливают их[40]. (Чудесные ролики об этих поразительных птицах и их умениях легко найти на *YouTube*, и эти умилительные "видео с животными" в кои-то веки действительно демонстрируют то, что ученые видят в ходе контролируемых экспериментов.) Вороны Новой Каледонии обрывают ветви у местных пандановых деревьев, обдирают с них листья и заостряют кончик ветки, чтобы получить палку-копалку. Затем они засовывают это орудие под кору деревьев, где кишат насекомые, поворачивают его там, чтобы какой-нибудь термит накололся на острый конец, и выуживают готовый к употреблению аппетитный шашлык на палочке.

Воронята Новой Каледонии остаются незрелыми птенцами, неспособными самостоятельно добывать пищу и зависящими от родителей, по меньшей мере два года – для птичьей продолжительности жизни это очень долго[41]. Если вы посмотрите видео про воронят, то поймете, почему это так устроено: свои поразительные навыки взрослые особи выработали в ходе длинного, болезненного и комически неуклюжего курса обучения, который они прошли, будучи птенцами. В роликах можно видеть, как воронята роняют прутья, не могут правильно взять их в клюв, пытаются засунуть под кору не тем концом. Если бы их выживание зависело от умения пользоваться орудиями, птенцы бы точно умерли с голоду. Родители-вороны терпеливо ждут, пока молодняк тренируется с ветками, которые взрослые птицы уже использовали и отбросили, а тем временем подкармливают голодных птенцов насекомыми, которых добыли сами.

Поскольку многие явления жизненного цикла животных, как правило, связаны между собой, бывает не так легко определить, что тут причина, а что следствие. Например, может быть и так, что постепенное увеличение продолжительности жизни или размеров тела помогало человеку выжить как виду, а более долгий период незрелости маленьких детей был тут просто побочным фактором.

И, разумеется, силы эволюции часто действуют в обоих направлениях. Мозг – как и многие другие полезные информационные гаджеты – стоит дорого. Он требует больших

затрат энергии. Зато мозг большего размера помогает обеспечить выживание большего числа представителей данного вида, а это означает, что вид в целом может себе позволить инвестировать в более длинное детство, а это в свою очередь позволяет развить еще более крупный мозг – и так далее.

По всем этим параметрам человек как биологический вид находится на самом краю спектра. По сравнению с другими видами детство у нас гораздо дольше, мозг гораздо больше и способность к обучению гораздо выше. Кроме того, взрослые представители *Homo sapiens* тратят на заботу о потомстве огромное количество времени и энергии.

Существует вероятность, что наша долгая незрелость просто отражает то время, которое требуется, чтобы вырастить большой мозг. Но очень непохоже, что этим все и исчерпывается. Человеческие дети уже с самого момента рождения учатся всему исключительно быстро. Мы используем это дополнительное время, чтобы программировать наш мозг, а не просто растить его.

Факты говорят, что наиболее активно и ненасытно наш мозг ведет себя в первые годы жизни[42]. Даже у взрослых мозг использует очень много энергии: даже когда вы просто сидите спокойно, 20 % полученных вами калорий потребляет мозг. Годовалые младенцы тратят гораздо больше энергии, а мозг четырехлетнего ребенка забирает себе 66 % калорий – больше, чем в любой другой момент нашей жизни. По сути дела, темп физического роста ребенка в раннем детстве постоянно замедляется – именно для того, чтобы компенсировать взрывной рост активности мозга.

На самом деле наш Оджи – типичное существо из научно-фантастического сериала: огромный ненасытный мозг на крошечном худеньком тельце. К тому же это существо отлично умеет гипнотизировать других людей, чтобы они обеспечивали все его потребности.

Все эти человеческие черты: большой мозг, длинное детство, родительские огромные затраты энергии и времени, – судя по всему, развивались совместно и примерно в один и тот же период нашей эволюционной истории. И ролики с воронятами помогут понять почему. Проблема с обучением состоит в том, что на обучение требуется время, а пока ты развиваешь нужные навыки, ты уязвим. Мы все знаем, что мы учимся на ошибках, неудачах, неверных расчетах, на риске и эксперименте. Однако ошибка или неудача делают тебя беззащитным. Вряд ли вы захотите учиться искусству обращения с тиграми в тот момент, когда один из них уже бросился на вас (и, если уж на то пошло, вряд ли вы захотите учиться искусству обращения

с расстроенными младенцами, когда ваш ребенок горько плачет; безутешный малыш – это куда страшнее, чем разъяренный тигр).

Гораздо лучше, если вы уже научились всему этому заранее. И уж точно будет гораздо лучше, если во время учения с вами рядом будут люди, которые еще раньше всему этому научились и которые о вас позаботятся, пока вы сами на это неспособны. Еще лучше, если такие люди научат вас самостоятельно решать ваши проблемы. А самое лучшее – это когда у вас есть возможность сочетать мощь собственного интеллекта с аккумулированными знаниями всех людей, живших до вас. Именно таков, судя по всему, подход человечества к обучению.

Детство предназначено для научения – именно ради этого появилось детство и вот почему между детьми и взрослыми такие особые отношения. Однако дети учатся, далеко не ограничиваясь тем, чтобы выслушивать родителей и делать так, как они велят.

Обучение, культура и петли обратной связи

На что похожи наши возникшие в ходе эволюции специфические способности к научению? Раньше психологи-эволюционисты часто утверждали, что существуют особые врожденные “модули” – те или иные когнитивные навыки, которые эволюционировали, чтобы обслуживать достижение тех или иных целей. Эти психологи часто описывали человеческий разум как некое подобие швейцарского армейского ножа, в котором для каждой задачи есть особое лезвие или инструмент. Не так давно мнение по этому вопросу изменилось. Все больше теоретиков указывают на появление в ходе эволюции разнообразных и разнонаправленных типов научения и освоения культуры[43]. Такие способности к обучению позволяют нам развивать в себе множество самых разнообразных, новых и зачастую беспрецедентных когнитивных навыков.

Специалист в области теории эволюции Ева Яблонка предлагает сравнивать интеллект человека не со швейцарским ножом, а скорее с кистью человеческой руки[44]. Конструкция нашей кисти не предназначена для выполнения какого-то одного конкретного дела: это исключительно гибкое и эффективное приспособление для выполнения множества разных действий, включая такие, которые мы когда-то и вообразить не могли. Когда я несу на руках Оджи, он крепко хватается одной ручонкой за мое плечо, как это делали до него бесчисленные поколения детенышей приматов, а другой рукой виртуозно управляется с моим айфоном – чего не умело делать ни одно поколение до Оджи. Интеллект человеческого ребенка, объединившийся с интеллектами взрослых, которые заботятся о ребенке, – это самое гибкое и самое мощное обучаемое устройство в известной нам вселенной.

Масштабные перемены в методах обучения и культурной передачи приводят к появлению совершенно новых навыков в самых разных сферах[45]. Первобытные люди развивали и оттачивали навыки охоты, собирательства и приготовления пищи, навыки кооперации, конкуренции и воспитания детей. Когда люди научились лучше учиться и лучше передавать другим полученные знания и умения, они в результате достигли больших успехов и практически во всех других сферах.

Однако обучение и передача культуры особенно важны еще и потому, что они делают возможным – по сути дела,

стимулируют – возникновение петли обратной связи. Крошечные изменения в нашей способности учиться или учить приводят к огромным переменам в мышлении и поступках. Например, давайте поразмыслим, что это значит – научиться применению нового орудия. Неважно, какого орудия – виолончельного смычка, деревянной ложечки, каменного жернова или слинга для переноски младенца, – этот вид обучения предполагает, что ты смотришь, как этим предметом пользуются другие, и понимаешь, какие новые возможности он открывает.

Представим себе группу первобытных детей, которые чуть быстрее, чем другие дети, учатся пользоваться орудиями. Со временем, когда эти дети вырастут, у них будет больше орудий и эти орудия будут лучшего качества – и потому, что эти дети быстро научились обращаться с орудиями, которые уже были изобретены до них, и потому, что они наверняка быстрее придумают, как эти орудия усовершенствовать и как их лучше настроить. С помощью этих орудий они смогут заниматься собирательством и охотиться, готовить пищу и выращивать детей более успешно, чем другие люди, которые в детстве не так быстро учились.

Присмотримся к этим “более умным” детям из первой группы. Они не только унаследовали сообразительность своих родителей – у них, кроме того, будет больше орудий, чем было у родителей, и больше возможностей освоить эти орудия и усовершенствовать их. Это поколение не будет *таким же* умелым и знающим, какими были бабушки и дедушки этих детей, – это поколение будет гораздо более продвинутым. И поскольку все эти технологии позволят этому новому поколению более эффективно охотиться, заниматься собирательством и выращивать детей, то оно сможет позволить себе завести больше детей, а эти дети смогут больше времени посвятить освоению орудий.

По мере того как каждое очередное поколение передает культурную информацию следующему, накапливается качественный скачок в навыках и умениях людей. Изначально ничтожные отличия в темпах социального научения растут как снежный ком, приводя к огромным различиям в интеллекте и качестве жизни.

Однако здесь надо сделать важную оговорку. Мы бы никогда не добились никакого прогресса, если бы каждое поколение рабски и в точности копировало все достижения предыдущего. В какой-то момент (а лучше в несколько разных моментов) кому-то из представителей каждого нового поколения нужно было ввести какую-то инновацию – а остальным предстояло понять, что

им необходимо следовать именно за этим новатором. Каким образом силы эволюции, и биологической, и культурной, лучше всего определяют баланс между инновацией и имитацией – это сложный вопрос, ответ на который мы только сейчас начинаем постигать[46].

Этот новый взгляд также отвечает на некоторые основные загадки человеческой эволюции. С шимпанзе и бонобо у нас почти все гены общие; в нашем восхождении на пути от общего предка случилось гораздо меньше генетических изменений, чем можно было бы подумать. А вид *Homo sapiens* обособился лишь несколько сотен тысяч лет назад – мгновение на часах эволюции. Каким-то образом крошечные генетические отличия привели к гигантским различиям в нашем мышлении, поступках и образе жизни.

Есть и еще одна загадка. Люди, современные с анатомической точки зрения – с такими же скелетами, как у нас, – появились примерно двести тысяч лет назад. Но люди, современные с психологической точки зрения – то есть с таким же поведением, как у нас (хоронившие своих покойников, умевшие расписывать пещеры, делать швейные иглы и метать копья, пользовавшиеся косметикой и клеем), – в полной мере сформировались лишь около пятидесяти тысяч лет назад.

Можно подумать, что причиной этого стала какая-то тонкая генетическая мутация, случайное появление какого-то нового лезвия в швейцарском ноже. Но недавние исследования показывают, что причина, возможно, была в ином. Многие характерные именно для человека культурные нововведения, например использование красящих пигментов и погребение покойников, уже возникали (и исчезали) в истории человечества – но лишь в отдельных местах и нерегулярно[47]. Эти нововведения словно бы не могли пустить корни и “привились” лишь пятьдесят тысяч лет назад.

Обе эти странности кажутся вполне логичными, если допустить, что эволюция человека, как биологическая, так и культурная, включает в себя своего рода динамические петли обратной связи, которые я только что описала. Маленькие изменения способны привести к большим отличиям, и если условия подходящие, то эти изменения превращаются в качественный скачок и ведут к еще более глобальным переменам.

Разнообразие: неизвестные неизвестные

Что же запустило механизм стремительных изменений, которые и составляют суть эволюции рода человеческого? К чему, собственно, мы пытались приспособиться, столь стремительно меняясь? Причиной, по которой нам пришлось меняться, были сами перемены[48].

Во-первых, изменился климат. Дело не просто в том, что погода стала более жаркой или более холодной, более влажной или более сухой. Климат в принципе стал более разнообразным и непредсказуемым; труднее стало предугадать, какой будет погода – как в пределах одного поколения, так и в течение многих поколений. Изменения климата стали менять людей задолго до того, как сами люди стали причиной климатических изменений.

Вторым источником вариабельности стал наш кочевой образ жизни. С самого начала люди были бродягами. Наши человекообразные родственники-обезьяны до сих пор живут примерно в тех же местах, где они появились изначально. Но люди расселились по всей Земле – от лесов до саванны, от полярной тундры до пустынь, переплыли океаны и моря и прошли через горы. Охота к перемене мест, жажда странствий, похоже, встроена в наши гены. Кочевой образ жизни означал, что мы постоянно сталкивались с новыми видами среды обитания.

Все более разнообразной становилась и наша социальная среда. Одна из сильных сторон человечества состоит в том, что мы способны создавать различные типы социальной организации, подходящие для различных обстоятельств. Изобретение сельского хозяйства радикально изменило структуру человеческого общества. Люди стали переходить к оседлому образу жизни на одном и том же месте и накапливать ресурсы, вместо того чтобы передвигаться с места на место и питаться тем, что удалось добыть в течение дня. Оседлый образ жизни преобразил тех же самых людей, с той же самой ДНК, до такой степени, что они стали выглядеть практически как другой вид. Вскоре люди, которые раньше жили относительно небольшими эгалитарными группами, стали жить в городах со строгой иерархией и радикальным неравенством с точки зрения обладания властью. А индустриализация преобразила наш образ жизни еще сильнее.

Как справиться с разнообразием и переменами? Математические модели (и здравый смысл) советуют отвечать на разнообразие разнообразием. Если поощрять разнообразие в развитии и мышлении детей, в том, чему они учатся

у окружающих, у этих детей появляется больше шансов выжить в эпоху перемен. В результате мы можем ожидать, что и в темпераменте и развитии детей, и в поведении взрослых проявится множество случайных, на первый взгляд, вариаций.

Поскольку о ребенке в человеческом обществе заботится сразу много разных людей, у детей есть доступ к самой разнообразной информации и разным моделям поведения. Разнообразие темпераментов, способностей и индивидуальных путей освоения навыков, приемов и знаний у каждого конкретного ребенка добавляет дополнительное измерение сложности и неопределенности. А вариативность исторического развития и перемен еще более усугубляет эту сложность. Каждое поколение людей и взрослеет в несколько ином мире, и создает несколько иной мир в сравнении с тем, в котором жило предыдущее поколение. Это хаос – но полезный хаос, который позволяет людям процветать в условиях ошеломляющего разнообразия и бесконечной изменчивости.

Вернемся к родительству

Теперь читателю уже должно быть очевидно, почему с эволюционной точки зрения родительство не назовешь хорошей моделью для родителей и детей. Заботиться о детях, воспитывать их, инвестировать в них – вот абсолютно необходимое условие для процветания человечества. Конечно, учить детей и эксплицитно, и имплицитно очень важно. Но с точки зрения эволюции попытки сознательно вылепить из ребенка определенный тип взрослого – занятие бесплодное и обреченное на провал.

Даже если мы, люди, были бы способны формировать поведение детей так, чтобы оно в точности отвечало нашим целям и идеалам, это все равно было бы контрпродуктивно. Нам не дано заранее знать, с какими непредсказуемыми переменами наши дети столкнутся в будущем. Если мы будем лепить их по своему образу и подобию или в соответствии с нашими сегодняшними идеалами, то в будущем это может сильно ослабить их способность адаптироваться к переменам.

Возможно, вы возразите: “Ну зачем же обязательно смотреть на все это в эволюционной перспективе?” Даже если определенного типа отношения между родителями и детьми хорошо работали в эпоху плейстоцена и даже если этим отношениям наш вид обязан своим эволюционным успехом, все равно нет никаких оснований думать, что так же будет продолжаться и дальше. Многие адаптации, которые у нас выработались в древности – например, тяга к сладкому и животным жирам, – совершенно не нужны нам в современной среде обитания.

Да, верно, мы больше не живем в условиях, когда основным источником белка служат термиты или мамонты. Но наша главная адаптация – способность быстро адаптироваться – в наши дни стала важнее, чем когда-либо. Способность гибко обучаться, приспосабливаться к новым обстоятельствам, изобретательно изменять социальные структуры – все эти способности сейчас гораздо важнее, чем когда-либо в былые времена. И отношения между родителями и детьми до сих пор остаются ключом к решению этих сложных проблем – даже если родительство таким ключом не является.

Глава 3
Эволюция любви

Если забота о ребенке – это не просто разновидность работы, как предполагает концепция родительства, но один из видов любви, тогда какая именно это любовь? Можем ли мы сказать о ней что-то более определенное, чем просто повторить банальное утверждение, что мы, разумеется, любим наших детей? В этой главе я расскажу о том, что у любви человеческих существ к своим детям на самом деле есть характерные особенности, которые сформировались в ходе нашей удивительной и очень специфической эволюционной истории. И эта любовь к детям влияет на другие виды человеческой любви и формирует их.

Примерно двадцать лет назад, работая над своей первой книгой, я начала одну главу с описания переполнявшего меня личного опыта беременности и родов. Это девять месяцев физической трансформации, невероятно странного чувства, что ты делишь свое тело с другим существом, а затем роды – комбинация полной, самозабвенной самоотдачи и поистине марафонских усилий. Это причудливое, но притягательное ощущение того, как ребенок движется через влагалище, взрыв эйфории, вызванной выбросом особых веществ в мозгу, – а затем чудесное тепло крошечного тельца, прижатого к твоему. Может показаться, что этот специфический набор ощущений, эмоций и химических изменений, происходящих в организме биологических матерей, и есть квинтэссенция любви к ребенку.

Однако теперь я должна рассказать о другом и во многом еще более странном опыте. Восьмого октября 2012 года, когда родился мой внук Оджи и я впервые взяла его на ручки, я была абсолютно тем же человеком, что и накануне, седьмого октября. За предыдущие месяцы и недели во мне не происходило никаких гормональных перемен, в моем чреве не брыкался младенец, с моим телом и разумом не произошло никаких радикальных трансформаций. И все же, несмотря на отсутствие какой бы то ни было подготовки, я испытала нечто очень похожее на материнство – ту самую специфическую и очень сильную любовь, ощущение, что именно *за этого* малыша я готова отдать жизнь.

Я могу еще более точно сказать, когда именно я начала испытывать это чувство. Это произошло в конце длинного и трудного дня с неугомонным двухнедельным младенцем. Я долго баюкала его на руках, успокаивала, укачивала, и вот

наконец он уснул у меня на плече, все еще тихонько всхлипывая. Меня пронзило знакомое чувство, от которого перехватывает дыхание, – чувство, что это крошечное беспомощное существо одновременно и удивительно хрупко, и так неимоверно важно для меня. Конечно, у меня и так уже было множество абстрактных причин любить своего первого внука. Но сам факт того, что я сумела благополучно убаюкать малыша, как будто сплавил все эти абстрактные соображения в мощное и непосредственное чувство, ощущение, которое возникло у меня безо всякой беременности и родов и всего прочего. Это немного похоже на разницу между влюбленностью в подростковом и в среднем возрасте. В пятнадцать лет влечение приводит к любви, в пятьдесят пять любовь порождает влечение. У бабушек скорее преданность ребенку управляет эмоциями, а не наоборот.

Разумеется, представление о том, что биологическое материнство связано с побуждением заботиться о ребенке, в некоторых отношениях верно. Но, как мы увидим дальше, эволюция часто использовала системы, поддерживающие материнскую любовь, и для поддержания других видов любви. Кроме того, эти биологические паттерны изменились и под влиянием знаний и культуры. И – особенно это касается человеческих существ – биологическая материнская любовь лишь одна из множества разновидностей любви, которые задействованы в воспитании детей.

За годы, прошедшие с тех пор, как я писала тот абзац о собственной беременности и родах, эволюционные антропологи, такие как Сара Блаффер Хрди и Кристен Хоукс, указали на глубинный и всеобъемлющий характер заботы о детях в человеческой культуре – заботы, которая значительно выходит за пределы биологического материнства[49].

Мы, люди, построили нашу заботу о детях на принципе “тройной опеки” (*triple threat*) – принципе, который отличает нас даже от ближайших родственников-приматов. Во-первых, мы по большей части моногамные, парные существа[50]. Мужчины и женщины любят друг друга так же, как и детей, которых они делают, и отцы заботятся о детях так же, как и матери. На практике эти парные связи могут сложиться и у женщины с женщиной или у мужчины с мужчиной. Во-вторых, у нас есть бабушки[51]. В отличие от всех остальных приматов, человеческие женщины живут еще долго после наступления менопаузы и заботятся о детях своих детей так же, как некогда заботились о своих собственных. В-третьих, мы практикуем аллопарентальную заботу – то есть мы заботимся о детях других людей так же, как о своих[52].

Все эти виды заботы связаны с нашим долгим периодом незрелости и повышенными потребностями человеческих детей. Возможно, принцип “тройной опеки” развился у нас отчасти как ответ на эти повышенные запросы, а может быть, расширение сети попечителей позволило нам дольше не взрослеть. Скорее всего, обе эти тенденции коэволюционировали, взаимодействуя и дополняя друг друга. Каждое расширение и усиление заботы о детях расширяло возможности обучения для нашего большого мозга, а это, в свою очередь, создавало больше ресурсов, позволявших еще более расширить заботу.

Итак, у человека масштаб и диапазон заботы о детях существенно расширились. А забота о детях становится частью заботы друг о друге. По самой своей сути совместная забота о детях приводит к тому, что узы заботы и любви начинают связывать тех, кто осуществляет эту заботу. Таким образом, это “кооперативное размножение” (*cooperative breeding*), как совершенно неромантически именуется наш коллективный вклад, возможно, способствовало эволюции других видов заботы – альтруизма и сотрудничества в целом.

Вероятно, эволюция подарила нам инстинкт, который велит ценить детей, и поставила перед нами задачу способствовать их благополучию. Но важно помнить, что нас есть и еще одна исключительно человеческая способность – мы умеем реформировать наши социальные установления и изобретать новые ради выполнения этой задачи. Возможно, изначальная мотивация заботы о детях порождена эволюцией, но мы используем ее множеством самых разных и совершенно новых способов.

В ходе истории мы изобрели такие инструменты заботы о детях, которые простираются далеко за пределы “тройной опеки”, – это и кормилицы, и ясли, и детские сады. Когда я занимаюсь лоббированием с целью улучшить законодательство о защите детей или когда борюсь за то, чтобы в моем университете были улучшены условия декретного отпуска, то, поверьте, никакого вдохновения и радости от этого не ощущаю. Ядовитая смесь негодования и фрустрации, которые я испытываю в эти моменты, нимало не напоминает глубочайшее удовлетворение, с которым баюкаешь спящего младенца, но, в конце концов, все эти чувства укоренены в одних и тех же глубинных ценностях.

Парный союз: все сложно

Первая и наиболее очевидная связь, которая помогает обеспечить заботу о детях, – это связь между мужчиной и женщиной, родителями ребенка. Конечно, эта связь столь же таинственна, сложна и запутанна, как и любой аспект человеческой природы. Тем не менее мы, возможно, захотим спросить, что эволюция может нам рассказать о романтической любви и ее отношении к любви родительской. Вот, например, простой вопрос, который, наверно, почти каждый из нас рано или поздно задавал себе, испытывая при этом эмоции в диапазоне от любопытства до мучительного беспокойства: откуда взялась моногамия, и продукт ли это природы или цивилизации? Что она такое: естественный человеческий импульс, который коренится в нашей биологии, или социальный конструкт, который регулируется лишь законом и обычаем?

Как вы, наверно, догадываетесь, эволюционный ответ таков: все сложно. Зависит от того, что вы понимаете под моногамией[53]. В рамки этого термина входит множество разных вариантов поведения животных, а если попытаться сопоставить их с институционализированными идеалами человеческой культуры, путаница еще и усилится.

И у меня есть для вас плохая новость (впрочем, плохая ли – зависит от ваших взглядов): не существует ни одного биологического вида, который был бы полностью сексуально моногамным, – не исключая даже лебедей. Новые исследования ДНК показывают, что практически все виды животных практикуют секс с несколькими (или многими) партнерами. А вот и хорошая новость (разумеется, тоже зависит от вашей точки зрения): по крайней мере у некоторых животных прослеживается отчетливая связь между спариванием и заботой о потомстве. Биологи называют ее парным союзом (*pair-bonding*). Такие союзы образуют многие виды птиц, но они характерны и для некоторых млекопитающих, хотя лишь для одного вида приматов – для гиббонов. И для людей.

Парный союз означает, что пара животных, которые совокупляются друг с другом, также ведут совместную жизнь и сообща заботятся о потомстве. В случае с птицами это означает, что самец и самка совместно делают вообще все – от строительства гнезда до создания общей песни и ее исполнения. Парный союз не обязательно продолжается всю жизнь, но длится дольше, чем один или два брачных сезона. У многих животных в парный союз иногда вступают не только

разнополые, но и однополые партнеры – такова, например, знаменитая пара пингвинов-геев из зоопарка Центрального парка в Нью-Йорке.

В человеческой культуре больше внимания уделяется социальным, законодательным и институциональным различиям между моногамией и полигамией. Но с биологической точки зрения не так уж важно, сколько у вас партнеров, один или несколько. Важнее сама концепция партнерства – идея, что вы живете вместе хотя бы с кем-то из своих сексуальных партнеров и заботитесь о нем; что вы живете так достаточно долго и сообща заботитесь о ваших детях.

Наряду с продленным детством, парный союз – это одна из самых характерных эволюционных черт человека, которую мы делим лишь с очень немногим числом других млекопитающих. У прочих приматов социальная и сексуальная жизнь устроена чрезвычайно разнообразно, у них можно найти самый широкий разброс вариантов[54]. Многие мартышковые, например макаки, практикуют полный промискуитет: самцы и самки спариваются с любой доступной особью. Орангутанги в основном одиночки. Самец живет вместе с матерью до самого достижения зрелости, а затем находит свою собственную отдельную территорию, после чего отправляется на поиски столь же самостоятельной и одинокой самки, с которой и спаривается. Для шимпанзе характерен очень динамичный и гибкий набор сексуальных и социальных взаимоотношений. Самки то вливаются в различные группы, то вновь выходят из них и спариваются с широким ассортиментом самцов. Бонобо прославились тем, что в целом очень щедро используют секс для снятия напряжения, образования альянсов и просто для удовольствия – и все это не ради репродуктивных целей. В частности, у них широко распространен лесбийский секс. У горилл один самец живет с группой самок и их детенышей, но при этом самцы вносят в заботу о детенышах сравнительно небольшой вклад. Вместо этого они тратят энергию на то, чтобы контролировать самок и держать на расстоянии других самцов.

Из всех человекообразных обезьян некоторое подобие парных союзов образуют лишь гиббоны. Самки и самцы гиббонов не полностью сексуально моногамны, однако они координируют свои песни и совместно защищают общую территорию. Есть нечто весьма привлекательное в том, какую роль, судя по всему, играет совместное пение для многих видов, практикующих парные союзы: музыка прокладывает путь к любовным отношениям – и для гиббонов в той же мере, что и для Фреда Астера и Джинджер Роджерс.

У нас, людей, тоже есть широкий диапазон вариантов устройства сексуальной жизни. И, как и в случае со многими другими проектами рода человеческого, мы организуем ее, создавая идеалы, которых потом настойчиво пытаемся достичь. В разные эпохи и в разных странах эти идеалы варьировались от пожизненной сексуальной верности до полигамии и свободной любви. Универсально, похоже, лишь одно: каким бы ни был идеал, реальность всегда оказывается гораздо более беспорядочной.

Великий австрийский этолог и антрополог Иренеус Айбль-Айбесфельдт однажды рассказал мне о своем “первом контакте” с неким изолированным племенем. После долгого изучения образа жизни и обычаев туземцев он поинтересовался, нет ли у них вопросов к нему. “Есть! – ответили туземцы и спросили: – Случается ли у людей вашего племени, что женатый человек занимается сексом еще с кем-то другим?” У них самих, сетовали туземцы, такое происходит постоянно несмотря на то, что никому из участников адюльтера это в результате не приносит счастья. Так вот, если в племени Айбль-Айбесфельдта подобное тоже бывало – может, у него есть какой-нибудь полезный совет на такой случай?

Однако проблема не только в моногамии. Герой средневековой японской “Повести о Гэндзи” с печалью размышляет о том, что социальная норма обязывает его иметь несколько любовниц, в то время как иметь одну-единственную жену было бы куда проще. Образ жизни бонобо, с другой стороны, тоже совсем не так хорош, как может показаться. Примерно через поколение или около того снова и снова возрождается идея секса без обязательств – и каждый раз под новым, полным надежд именем: то “свободная любовь”, то “открытый брак”, то, как сейчас, “полиамория”. Но снова и снова эта идея влачит за собой вечные и безнадежные проблемы недоверия и ревности.

Тем не менее, при всем этом множестве разнообразных сексуальных установлений, идея о том, что секс и любовь, сексуальные отношения и забота друг о друге связаны между собой, повсеместно распространена в человеческой культуре. И сексуальная любовь, и какие-то формы брака, судя по всему, весьма близки самой природе человека[55]. Однако, хотя нам такое поведение кажется совершенно очевидным, эволюционная картина показывает, что оно в высшей степени необычно. Факты свидетельствуют, что подобным образом ведут себя лишь 5 % всех млекопитающих[56].

Почему же некоторые животные вступают в парные союзы, в то время как большинство – нет? И зачем, в частности, нам,

людям, нужны эти парные союзы – которые столь разительно отличаются от сексуальных практик наших ближайших родственников-приматов? Как это всегда происходит в эволюции, парный союз может выполнять сразу несколько функций и происходить одновременно из нескольких источников. Однако парный союз тесно коррелирует с отцовским вкладом (*paternal investment*) – то есть с заботой отца о своем потомстве. А отцовский вклад, что весьма логично, связан с общим вкладом родителей – то есть объемом совместной работы и попечения, а также общих ресурсов, которые необходимы, чтобы вырастить ребенка.

Хотя парный союз и отцовский вклад идут, так сказать, рука об руку, вопрос о том, насколько много отцов на заре человеческой истории в самом деле заботились о благополучии своих детей, остается спорным[57]. Вопросы в духе “что было раньше – курица или яйцо” можно вообще считать стандартными для науки об эволюции. Но в любом случае почти никто не сомневается в том, что даже в обществах первобытных охотников и собирателей отцы инвестировали в детей гораздо больше, чем самцы у горилл или шимпанзе. И существуют наглядные свидетельства того, что отцовский вклад и отцовская забота помогали и помогают детям расцветать и в древности, и в современном обществе.

Если отцовский вклад так хорошо помогает детям, то почему он до сих пор сравнительно мало распространен у животных? Эволюционное происхождение отцовского вклада – загадка. Как указывали многие традиционные психологи-эволюционисты, репродуктивные интересы мужчины и женщины явно асимметричны. В принципе, мужчина мог бы передавать свои гены через множество разных женщин, становясь отцом множества детей и тем самым улучшая распространенность своих генов в следующем поколении. Женщина, наоборот, всегда ограничена “бутылочным горлышком” беременности. С ее точки зрения, гораздо более эффективна забота о ребенке, который у тебя уже есть, чем попытки родить как можно больше детей.

Стратегия беспорядочной и максимально широкой раздачи собственных генов особенно выгодна для самых крупных, самых сильных и самых агрессивных самцов, которые могут оттеснить более слабых соперников и не позволить им спариться с самками. Сперма этих сильных самцов могла бы также быть более агрессивной и более эффективно оплодотворять самок. Именно такова стратегия большинства самцов приматов. Как же произошел переход от нее к парному союзу?[58]

Согласно одной из гипотез, женщины более успешно

передают свои собственные гены, если у них в ходе эволюции развивается склонность к менее агрессивным мужчинам, делающим более значительный отцовский вклад. Женщинам нужны эти ресурсы для выращивания детей (которых не может быть очень много из-за “бутылочного горлышка”), и чем выше потребности младенца, тем больше смысла в такой стратегии. Как только у женщин начинают развиваться такие предпочтения, мужчины, делающие больший отцовский вклад, тоже получают генетическое преимущество. В конечном итоге мужчины, демонстрирующие такой паттерн поведения, и женщины, развившие такой паттерн предпочтений, стали доминировать и вытеснили тех, кто практиковал устаревшую стратегию.

Родительский вклад также более логичен для мужчин, если у младенцев особенно высокие потребности. Чем больше заботы и ресурсов требуется ребенку, чтобы он мог выжить и расцвести, тем более важен правильный выбор баланса для мужчины. Стать отцом множества детей, которые несут твои гены, – это может оказаться не такой уж хорошей стратегией, если все эти дети, лишенные достаточной заботы, умрут в младенчестве. Предпочтительнее вариант, при котором детей у тебя меньше, но ты обеспечиваешь их всеми необходимыми ресурсами.

Однако эта стратегия, с другой стороны, будет эффективна только тогда, когда существует как минимум большая вероятность того, что дети, в которых инвестирует мужчина, – действительно его собственные дети. Парный союз – это своего рода генетический контракт между мужчиной и женщиной. Особого рода преданность, возникающая между мужчиной и женщиной, повышает вероятность того, что мужчина будет инвестировать в детей, которые несут именно его гены. А с точки зрения женщины, добавление отцовского вклада означает, что у детей, несущих ее гены, больше шансов выжить и что они могут позволить себе длительный период незрелости.

У видов, практикующих парные союзы, по мере перехода от сексуальной агрессии к сексуальной кооперации развиваются специфические физические характеристики. У этих видов самцы и самки по размеру меньше отличаются друг от друга, чем у так называемых полигинных (то есть практикующих гаремы) видов – например, у горилл. Самцу в парном союзе больше не нужны физическое превосходство и подавляющая мощь, чтобы контролировать свой гарем и отгонять самцов-конкурентов. У такого самца яички меньшего размера, поскольку его сперме в меньшей степени приходится конкурировать со спермой других самцов. Есть даже определенные различия в длине указательного и безымянного пальцев, что связывают с уровнем тестостерона,

который эмбрион получает еще в матке.

У самцов человека разумного яички меньше, чем у других приматов, средний рост мужчин лишь ненамного превосходит рост женщин, и у них относительно более высокий пальцевый индекс. Измеряя ископаемые остатки, ученые проследили, как эти изменения происходили постепенно по мере эволюции человека[59]. Исследования показывают, что развитие парных союзов повлекло за собой и другие важные изменения, которые сформировали многие уникальные особенности человека – в частности, наше длинное детство.

Один из способов понять сложность нашей сексуальной жизни – это вспомнить, что у нас есть генетический потенциал не только для парных союзов, но и для других сексуальных стратегий, свойственных приматам. Один и тот же набор генов в разных окружениях может воспроизвести широкий диапазон физических или психологических паттернов. Судя по всему, люди вполне способны реализовать любые сексуальные практики, которые мы наблюдаем у приматов, – от "свободной любви" у бонобо и шимпанзе до полигинных гаремов горилл и парных союзов гиббонов.

Например, вклад человеческих отцов биологи называют "дополнительной заботой" (*facultative care*). В зависимости от обстоятельств отцы бывают и глубоко преданы ребенку, и совершенно безразличны к нему. Для отцов имеет значение прежде всего сам опыт заботы о ребенке. Если отец оказывается в ситуации, в которой он должен активно ухаживать за маленьким ребенком, то повышается вероятность того, что между ними возникнут крепкие узы, а это заставит отца еще больше заботиться о ребенке[60]. С другой стороны, отцы, судя по всему, в большей степени, чем матери, склонны перекладывать заботу о ребенке на кого-то другого.

Различные условия окружения могут также приводить к преобладанию того или иного паттерна сексуального поведения. Например, в истории человечества был ключевой рубеж – изобретение сельского хозяйства. Сотни тысяч лет люди жили маленькими эгалитарными группами, занимавшимися охотой и собирательством. Но примерно двенадцать тысяч лет назад появилось сельское хозяйство – и мы начали жить в больших обществах со сложными иерархиями.

Возникновение сельского хозяйства – история довольно загадочная, потому что те же самые люди с тем же самым генетическим наследием начали вести себя совершенно не так, как раньше, – и это относится также и к сексуальному поведению. В целом в племенах охотников и собирателей, судя по всему,

существует некое подобие парных союзов с относительно равноправными мужчиной и женщиной. Когда появились сельское хозяйство и большие человеческие сообщества с ярко выраженным неравенством, получил распространение полигинный паттерн, напоминающий устройство сексуальной жизни у горилл – с гаремами, состоявшими из множества жен под контролем одного мужчины[61]. В индустриальном и постиндустриальном мире этот паттерн снова изменился, вернувшись к модели, больше напоминающей эгалитарный парный союз.

Я бы предположила, что многие исторические напряженности внутри феминизма, возможно, проистекают из этого конфликта между разными сексуальными паттернами. По меньшей мере с XVIII века феминистки колебались – воспеть ли им сексуальность или настаивать на недоверии к ней. С точки зрения женщины, сексуальность может ассоциироваться как с привязанностью, любовью и заботой – то есть парным союзом, так и с мужской агрессией, соперничеством и доминированием – то есть гаремом. Или же может просто быть чистым удовольствием. Наши собственные сексуальные предпочтения – нравится ли нам жизнь в духе гиббонов, горилл или бонобо – отчасти окрашивают и наши представления о том, каким образом должны регулировать сексуальность культура, традиции и закон.

По крайней мере с феминистской точки зрения феноменология секса должна отражать этот набор противоречий. Наш современный сексуальный идеал близок к модели парного союза – то есть к равноправному партнерству, построенному на взаимной преданности и любви. Но трудно отрицать (как бы этого ни хотелось), что существует связь между властью, агрессией и сексуальной привлекательностью – даже в такой относительно безобидной форме, как дамские “романы соблазнения” наподобие “Пятидесяти оттенков серого” (не зря же шутят, что первые тридцать лет своей жизни женщина тратит на поиски своего Хитклиффа, а следующие тридцать – на то, чтобы от него отделаться). Поскольку мне как женщине выпала огромная удача взрослеть в конце 1960-х годов, то есть попасть в то славное мгновение, когда противозачаточные таблетки уже были, а СПИДа еще не было, я знаю, что модель свободной любви и ничем не отягощенных сексуальных удовольствий не утратила своих чар.

Не имеет значения, до какой степени нас определяет наша биология, – мы также наделены способностью рационально формировать наше окружение. Хотя, возможно, нам не удастся полностью освободиться от своего эволюционного наследия,

но нам по силам по крайней мере создать такую среду обитания, в которой будет востребовано лучшее из этого наследия. Возможно, эволюционные корни гарема более глубоки, чем корни однополых браков; несмотря на это, законы, которые запрещают первое и поощряют второе, помогут создать такой паттерн сексуальной и семейной жизни, которая пойдет на пользу процветанию человечества.

Вариации любви

Эволюционная история подсказывает, что парный союз – это типично человеческая особенность и что она развилась параллельно с повышением потребностей человеческих детей. Но даже если парный союз сам по себе хорошая идея, эволюции пришлось обеспечить для него механизм. В мозге и сознании мужчин и женщин должно было появиться нечто, что позволило концепции парного союза реализоваться. Многие исследователи выдвинули предположение, что некоторые из тех психологических и даже физиологических процессов, которые обеспечивают любовь между родителями и детьми, поддерживают и парные союзы. Плотская любовь и любовь к детям тесно переплетены еще и таким способом.

Антрополог и биолог Хелен Фишер различает три биологических процесса, на которые опирается плотская любовь: сексуальное влечение, сильное романтическое притяжение и длительная привязанность[62]. Интуитивно мы ощущаем верность этого различения. Непосредственное сексуальное влечение – драйвер деятельности всех биологических видов. Но романтическая любовь и долгосрочная привязанность – это эмоции парного союза.

Ясно, что, если сексуальное влечение вдруг оказалось направлено на детей, значит, что-то пошло катастрофически неправильно. Однако между двумя другими видами любви и любовью, которую мы питаем к детям, похоже, и правда есть некоторое сходство. Почти галлюцинаторное, измененное состояние сознания, сопровождающее романтическую влюбленность, очень похоже на то, что мы ощущаем, влюбившись в ребенка (когда Оджи рядом, я больше никого вообще не замечаю). Кроме того, в нашей любви к младенцам и маленьким детям есть очень много и от физиологии романтической влюбленности – ощущение красоты и прелести возлюбленного. Подобно чудовищам из книги Мориса Сендака, большинству из нас при виде своего любимого ребенка приходилось воскликнуть (хотя бы мысленно): “Как же я тебя люблю – так бы и съела!”

Научные исследования подтверждают гипотезу о том, что мы любим младенцев отчасти из-за того, как они выглядят, – ведь они такие невозможно *миленькие*[63]. Характерные для младенца черты лица: большая голова, огромные глаза, крошечный подбородок и носик – вызывают у нас всплеск любви и желания защитить это существо, даже если эти черты на деле принадлежат

не младенцу. Эта умиленная реакция, похоже, очень глубоко укоренена в наших эмоциях. Даже трогательное внеземное существо из “Инопланетянина” Стивена Спилберга, лишь отдаленно напоминающее человеческого младенца, вызывает у нас умиление – что уж говорить о каком-нибудь прелестном глазастом тюленьке.

Но, как мы все, увы, знаем, романтическая любовь – вещь мимолетная. Подлинная эмоция парного союза гораздо меньше воспета в искусстве, но гораздо надежнее скрепляет партнерство – это скорее эмоция брака, чем ухаживания. А с биологической точки зрения именно этот вид супружеской любви больше всего похож на любовь к детям и играет самую большую роль в нашей заботе о них.

По крайней мере у некоторых животных, например у мышей-полевок, можно до некоторой степени подробно проследить биологические предпосылки парного союза[64]. Эти исследования в самом деле демонстрируют, что химические основы как у связи между партнерами, так и у связи родителей с детьми очень похожи.

Желтобрюхие полевки – мелкие млекопитающие, живущие парными союзами, в то время как их близкие родственники, луговые полевки, практикуют промискуитет. Моногамные самцы желтобрюхих полевок вырабатывают исключительно высокий уровень нейротрансмиттеров окситоцина и вазопрессина – в отличие от самцов луговых полевок.

Ученые умеют менять гены полевок. Некоторые гены желтобрюхой полевки отвечают за выработку окситоцина. У луговых полевок есть такие же гены, но у них эти гены, как правило, не работают. Но когда ученые активируют эти гены, то практикующие промискуитет луговые полевки меняют поведение и переходят к парным союзам, как их желтобрюхие родственники[65].

Окситоцин иногда называют “гормоном дружбы и заботы” – в отличие от химических веществ, обеспечивающих реакцию “бей или беги”, например адреналина[66]. У людей, как и у полевок, окситоцин тесно ассоциируется с чувством доверия, преданности и привязанности. Во время родов уровень окситоцина у женщин просто зашкаливает. А введение окситоцина человеку, по-видимому, делает его более доверчивым, повышает готовность к сотрудничеству и открытость.

Генетические различия приводят к различиям в химии мозга и таким образом к различиям в поведении, по крайней мере у полевок. Однако важно отметить, что верно и обратное: заботливое поведение (мыши чистят друг друга и спариваются,

люди обнимаются и целуются) само по себе приводит к выработке окситоцина и родственных ему веществ. А эти вещества, в свою очередь, стимулируют еще более заботливое и любящее поведение.

Прямой зависимости степени любви от уровня окситоцина и вазопрессина не существует – даже у полевок. Химические вещества по-разному действуют на мужчин и женщин, и нужно учитывать, что взаимодействия между мозгом, генами, нейтротрансмиттерами и опытом очень сложны. Но очевидно, что есть всеобъемлющая связь между парным союзом и преданностью ребенку, между биологией нашей привязанности к любимому человеку и к ребенку.

Наша любовь к партнеру похожа на любовь к ребенку и в биологическом отношении, и как переживаемый опыт. Кроме того, она, судя по всему, эволюционно берет свое начало в потребностях в заботе. Конечно, все это вовсе не означает, что какой-то из этих типов любви возникает автоматически, что существует некий “естественный закон” нуклеарной семьи, непременно связывающий родительскую и супружескую любовь. Фактически рождение ребенка, по крайней мере в нашем обществе, вносит огромное напряжение в отношения между партнерами.

Тем не менее, если мы хотим глубже разобраться в том, что такое любовь между родителями и детьми, нам нужно оценить ее глубинную биологическую и эволюционную связь с сексуальной любовью. У людей любовь между отцом и ребенком (родительский вклад) и между отцом и матерью (парный союз) – это части одного и того же эволюционного пакета.

Бабушки [67]

Я – одна из загадок эволюции. Почему женщины, миновавшие менопаузу, такие как я, вообще продолжают жить? Менопауза у человека – еще один феномен, который мы принимаем как данность. Но с точки зрения эволюции это явление еще более необычное и таинственное, чем парный союз. Насколько нам известно, единственная разновидность млекопитающих, которая благополучно проходит менопаузу и живет дальше, это киты-косатки. Шимпанзе умирают, достигнув примерно пятидесятилетнего возраста – примерно в то же время, когда утрачивают фертильность. Почему же у людей женщины после утраты фертильности живут еще двадцать-тридцать лет?

Ответ может показаться простым: благодаря хорошему питанию и медицинскому уходу увеличивается продолжительность жизни. Однако палеонтологические свидетельства, а также изучение культур охотников и собирателей показывают, что во все времена находились женщины, которые продолжали жить еще много лет после менопаузы. Средняя продолжительность жизни выросла, потому что гораздо ниже стала детская смертность. Однако после того как мы минуем этап детства, разница в продолжительности жизни с охотниками и собирателями у нас значительно уменьшается: в этих культурах женщина, благополучно миновавшая рубеж тридцатилетия, тоже имела неплохие шансы прожить дольше шестидесяти. В то же время самки шимпанзе умирают гораздо раньше, чем человеческие женщины, – даже в зоопарках и заповедниках, где обезьянам обеспечено хорошее питание и медицинский уход.

Конечно, возросшая продолжительность жизни также означает, что в человеческом обществе больше не только бабушек, но и дедушек, однако дедушка – явление менее загадочное. Мужчины старшего возраста тоже могут передавать свои гены – как напрямую, производя новых детей, так и опосредованно, заботясь о внуках. А вот менопауза – по-настоящему таинственное явление.

Антрополог Кристен Хоукс выдвинула так называемую “гипотезу бабушки”. Идея заключается в том, что в первобытном обществе бабушки вносили существенный вклад в воспитание детей. Этот вклад был достаточно велик для того, чтобы у менопаузы появился эволюционный смысл. Если младенцы твоего вида особенно беспомощны и их потребности особенно высоки, то поддерживать внуков, несущих твои гены, – более

целесообразная стратегия, чем самой рожать новых детей.

Математические модели показывают, что в мире беспомощных и требовательных младенцев эволюция неизбежно должна была создать бабушек, живущих еще долго после наступления менопаузы. Если хотя бы несколько женщин переживают менопаузу и используют это время, чтобы ухаживать за внуками, то их гены с большей вероятностью будут переданы дальше. И в конце концов бабушка с ее заботой о внуках – заботой, которая аналогична вкладу родителей, – становится скорее нормой, чем исключением.

Хоукс провела потрясающе детальные исследования различных групп охотников и собирателей и с большой точностью зафиксировала, сколько калорий добывает и потребляет каждый из членов такой группы. Она обнаружила, что бабушки, по всей вероятности, добывали для своей группы даже больше высококалорийной пищи, чем охотники: они собирали много вкусных и питательных продуктов, таких как орехи и мед (не говоря уже о съедобных насекомых).

В разных группах баланс между охотой и собирательством, а также между вкладом женщин и мужчин, стариков и молодежи, разумеется, может варьироваться. Деды, как и отцы, тоже могут вносить существенный вклад в общий котел. Но бабушки, судя по всему, играют в выживании внуков особенно значимую и существенную роль.

В частности, есть вероятность, что именно благодаря бабушкам люди смогли себе позволить иметь больше детей и при этом все равно были способны заботиться о них в течение долгого детства. Часто бывает так, что младенец появляется на свет, когда его старшие братья и сестры все еще совсем маленькие дети, тоже нуждающиеся в повышенном внимании. Хоукс обнаружила, что у таких младенцев больше шансов на благополучие, если у их матерей было больше ресурсов, – что совершенно неудивительно. Но для братьев и сестер этого младенца, то есть детей постарше, гораздо важнее было, сколько ресурсов есть у бабушки. Бабушка вступала в игру в тот решительный момент, когда появлялся новый младенец, и принимала на себя заботу о старших детях.

Бабушки и дедушки нередко оказывают и более непосредственную помощь в заботе о ребенке. Учитывая повышенные требования человеческих детенышей, чем больше у ребенка заботящихся о нем взрослых, тем лучше. С другой стороны, с эволюционной точки зрения бабушки и дедушки тоже получают от заботы о своем генетическом потомстве неоспоримые преимущества. Генетик Джон Сандерсон Холдейн,

рассуждая об эволюции альтруизма, говорил, что с готовностью отдал бы жизнь за двух родных братьев – или за восьмерых двоюродных братьев, – тем самым гарантировав сохранение собственного генетического материала. Как я указываю своим сыновьям, если исходить из принципа Холдейна, с моей стороны было бы гораздо логичнее в эволюционном отношении отдать жизнь за четверых внуков, чем за двоих или троих.

В пользу гипотезы о бабушках говорит и еще один аргумент. У людей матери и дочери зачастую живут по соседству. Это сильно отличает человека от шимпанзе: у этих животных самки, достигнув половой зрелости, как правило, покидают группу, в которой родились, и присоединяются к другой стае. Человеческие женщины тоже могут так делать, но чаще они остаются в исходной группе. От бабушкиной заботы очень мало пользы, если ваши внуки живут на противоположном краю леса и у вас даже скайпа нет, чтобы с ними пообщаться.

У бабушек есть и другие доблести. Хоукс подчеркивает, что бабушки делают не только важный материальный вклад в благополучие внуков, но могут сделать и интеллектуальный вклад. Полностью уберечь малыша от опасностей достаточно сложно даже для современной матери. Можете себе представить, насколько сложнее это было в мире пылающих костров, ядовитых ягод и голодных саблезубых тигров. Даже в современном обществе бабушка – это настоящая сокровищница опыта, воспитания и практических советов. Бабушки не только помогают заботиться о детях, но и учат матерей и отцов, как это делать наиболее эффективно.

Наконец, люди прежде всего продукт цивилизации. Наше длинное детство в особенности способствует тому, что мы успеваем встроиться в культуру. Мы учимся у всех предшествующих поколений. Бабушки и дедушки открывают для нас богатую сокровищницу культурной информации. Они передают внукам все богатство опыта и знаний двух поколений. Песни, истории, заклинания, рецепты, даже небылицы – все это мы усваиваем, сидя у ног бабушки. В дописьменные времена бабушки и дедушки были самым крепким звеном, связывающим ребенка с историческим прошлым.

Аллопарентальная забота [68]

Отцовский вклад мы, люди, воспринимаем как нечто само собой разумеющееся. Мы также признаем, что свою роль играет и расширенная семья, включающая бабушек и дедушек. Однако, судя по всему, человеческие существа в целом настроены на заботу о детях – даже если эти дети им не родные. В сущности, именно это могло определить многие существенные аспекты человеческой эволюции.

Эта идея принадлежит выдающемуся биологу и приматологу Саре Блаффер Хрди. Хрди утверждает, что эволюция человека на каком-то этапе двинулась в направлении "кооперативного размножения". То есть речь идет о том, что в любом человеческом сообществе есть "дополнительные родители" (*alloparents*) – люди или группы людей, берущие на себя часть работы по уходу за ребенком, то есть осуществляющие так называемую аллопарентальную заботу (*alloparenting*). Эти дополнительные попечители могут даже вообще не иметь родственных связей с подопечными.

У наших ближайших родственников, человекообразных обезьян, аллопарентальная забота распространена сравнительно редко. Например, самки шимпанзе стараются держать детеныша как можно ближе к себе, громко и яростно протестуя, если к ним приближается посторонний. Но если углубиться в мир приматов, мы найдем там гораздо больше примеров кооперации. Аллопарентальная забота распространена у лемуров и лангуров. С генетической точки зрения эти приматы, по-видимому, достаточно далеки от нас, но к некоторым вопросам заботы о детях мы с ними подходим очень похоже. В отличие от шимпанзе и горилл – но подобно людям, – эти приматы живут не в гуще тропического леса, а на открытых пространствах саванны; как и люди, они умеют кочевать на далекие расстояния, неся на себе увесистых детенышей.

У лемуров и лангуров самки часто делят между собой заботы о потомстве. Некоторые взрослые особи помогают заботиться о детенышах, которые не являются их прямыми потомками. Совсем юные самки проявляют особую готовность прийти на помощь – аналог подростков, подрабатывающих бэбиситтерами. Молодого лангура могут в любой момент спонтанно привлечь к заботе о малышах, не обещая ему немедленного вознаграждения.

Как и парный союз, аллопарентальное материнство широко распространено у птиц, но относительно редко встречается

у млекопитающих. И все же встречается – причем не только у приматов; слонихи, например, ухаживают за чужими детенышами и даже кормят их своим молоком.

Аллопарентальная забота играет важную роль и в современных сообществах охотников-собирателей. В этих группах рассчитывают не только на помощь бабушек, но также и на старших братьев и сестер, двоюродных родственников, теток и даже других матерей (и отцов) среди членов общины – то есть совершенно справедлива старинная поговорка: “Чтобы вырастить одного ребенка, нужна целая деревня”.

Недавние исследования показали, что в обществах охотников-собирателей женщины часто выкармливают грудью и чужих младенцев[69]. Иногда к процессу подключаются даже бабушки. Младенцы в таких обществах нередко сосут бабушкину грудь – которая служит им чем-то вроде большой соски-пустышки, – но, с другой стороны, это порой приводит к тому, что у бабушек снова начинается лактация и вырабатывается грудное молоко.

С точки зрения эволюции логично, чтобы старшие братья и сестры ухаживали за младшими: вспомним готовность Холдейна отдать жизнь за двоих братьев. Но вклад других взрослых – и вообще иные формы альтруизма – кажется парадоксальным. Зачем мне прилагать столько усилий, чтобы обеспечить передачу генов какой-то другой матери?

На этот вопрос есть несколько ответов, и все они связаны с фундаментальной беспомощностью и зависимостью человеческих младенцев. Вспомним, что и у нас, людей, дочери, как правило, чаще остаются в своей родной группе, а не перебираются в новую, поэтому в любом человеческом сообществе обычно много общих генов, даже если члены этого сообщества и не прямая родня друг другу. Заботясь о здоровье и благополучии всех наших младенцев, мы тем самым способствуем распространению генов всей группы. А поскольку человеческие младенцы настолько беспомощны, то мы как группа можем и вовсе не выжить, если не будем проявлять взаимный (реципрокный) альтруизм. Если я беру на себя заботу о вашем малыше, пока вы отправляетесь на поиски и сбор пропитания, то могу рассчитывать, что вы в свой черед сделаете то же самое и для меня. В итоге это выгодно всем нам.

Наконец, аллопарентальная забота может быть и важным обучающим опытом, особенно для молодых женщин. Опыт заботы о других детях может очень пригодиться, когда женщина наконец обзаведется своими. У многих приматов, в том числе и у людей, первородящие матери, как правило, более неустойчивы, ранимы и не защищены; у них выше вероятность, что они отвергнут

новорожденного или у них будут проблемы с лактацией. Аллопарентальная забота не только позволяет юной матери передохнуть, но и дает другим молодым женщинам (и мужчинам) возможность набраться опыта в уходе за детьми.

Сара Хрди утверждает, что аллопарентальная забота возникла в ходе эволюции человека достаточно рано. Когда мы вышли из джунглей в саванну и начали рожать относительно крупных младенцев, то нам потребовалась помощь. Кооперативное размножение проявилось прежде всего как сотрудничество в переноске крупных детенышей на большие расстояния. Но, как только кооперативное размножение стало постоянной практикой, оно открыло путь и для других эволюционных изменений. В частности, оно способствовало развитию более долгого периода незрелости, более крупного мозга и более длительного и продвинутого обучения. Кристен Хоукс подобным же образом описывает роль бабушек, а другие исследователи примерно в тех же словах высказываются об эволюционном смысле парного союза.

Как мы видим, специфика развития беспомощных младенцев и побуждение заботиться о них тесно связаны. Образцы нашей экстраординарной и многообразной любви к детям демонстрируют верные и преданные отцы; бодрые, разговорчивые – и, возможно, слегка сварливые – старые бабушки; подростки-бэбиситтеры, умиленно воркующие над малышами. Все эти формы попечения позволяют маленьким детям использовать все преимущества долгого и безопасного детства и того обучения, которое это детство позволяет получить.

Загадка преданности

Незадолго до рождения Оджи я заявила – возможно, чуть слишком громко для того, чтобы это прозвучало убедительно, – что я не уверена, что так уж сильно хочу внуков. На протяжении двадцати пяти лет я с любовью воспитывала собственных детей, но теперь мне очень нравилась моя новая жизнь без этих забот. Я наконец-то стала свободной и могла, если хотела, всю ночь работать – или весь день заниматься любовью. Мой дом вновь стал чистым и опрятным. И я совершенно не была убеждена, что мне хочется вновь вернуться к заботе о ребенке, пусть даже и частичной.

И я – вопреки мнению многих членов семьи, встретивших мой манифест безразличия с изрядным скепсисом, – оказалась права. Я не схожу с ума по "внукам" как таковым. Но я безумно люблю именно этого внука – это голубоглазое кудрявое чудо. И моя любовь не становится меньше от того, что я осознаю, что, вероятно, точно так же полюбила бы любое чудо, которое произвел бы на свет мой сын.

Это чудесное чувство любви и преданности стало для меня еще более живым, когда родилась моя вторая внучка Джорджиана. Сложный и тонкий процесс, который превращает несколько нитей ДНК в живое существо, – результат действия слепых биологических сил. Этот процесс может пойти неправильно.

Джорджи – умненькая, хорошенькая, очень трогательная и счастливая малышка. Однако маленькая мутация в одном из генов привела к тому, что у этой девочки есть редкая особенность, которая называется врожденный меланоцитарный невус (ВМН). Самый заметный симптом этого заболевания – это огромное родимое пятно (невус), которое покрывает большую часть спины ребенка. Однако ВМН также затрагивает и мозг ребенка и может привести к проблемам в развитии, а кроме того, повышает риск заболеть потенциально смертельными видами рака кожи (одна мысль о ребенке, больном меланомой, способна избавить нас от любых сомнений в том, что вселенной безразличны человеческие заботы).

Нам повезло. Джорджи уже два года, и она чувствует себя отлично. Но вот что примечательно: болезнь Джорджи, со всеми сопутствующими ей тревогами и потенциальными угрозами, совершенно не изменила мое отношение к ней или отношение к ней ее родителей, дядей, теток и дедушек. Что может быть более драгоценным, чем кудрявые белокурые локоны Джорджи,

ямочка у нее на подбородке, ее прелестный смех, ее пылкая любовь к животным, ее поразительное умение радоваться жизни?

Разумеется, это верно и в отношении родителей тех детей, которые страдают куда более тяжелыми и сложными заболеваниями и врожденными особенностями.

Эта специфическая и безусловная преданность конкретному человеку – одна из странностей любви, и особенно странной в этом смысле кажется любовь к ребенку. Эта любовь составляет суть одного из величайших парадоксов человечности. В конце концов, вы можете подумать – как думали многие поколения экономистов, – что общественные отношения покоятся на конкретном вкладе каждого из членов общества, на взаимном обмене выгодами и обязанностями. Удивительно, что случайное стечение обстоятельств сделало именно этого маленького человечка такой значительной персоной в нашей жизни.

Быть может, вы подумали, что такие чувства свойственны лишь отцам и матерям. В самом деле, чувства, которые я испытываю к Оджи и Джорджи, какими бы сильными они ни были, все равно не достигнут той глубины, мощи, страсти и степени одержимости, не стоят так дорого, как отцовская и материнская любовь. Или, может быть, вы подумали, что, поскольку забота о детях присуща далеко не только биологическим матерям, мы все любим детей в целом, как таковых, а не *этого* конкретного ребенка.

Но конкретика любви, судя по всему, неразрывно связана с самим фактом заботы. В те же дни, когда я стала бабушкой, родились дети у четырех моих студенток и коллег по Беркли (может быть, научных статей наша лаборатория производит и не так уж много, зато детей мы производим в изобилии). Все эти дети чрезвычайно милые, и хорошенькие, и умные, и я с большим удовольствием беру их на ручки и воркую с ними. Но они – это не мой Оджи и не моя Джорджи.

Конечно, эту конкретность, направленность любви мы принимаем как нечто само собой разумеющееся: она неотъемлемая часть заботы о детях, суть этого чувства. Подобно обитателям Лейк-Вобегона[70], этого микрокосма человеческой природы, все наши дети одарены гораздо выше среднего. (Конечно, из-за этого разговоры о детях могут очень раздражать. В качестве ученого, исследующего детей и детство, мне долгие годы приходилось выслушивать родителей, которые любую дискуссию о детях вообще немедленно превращали в рассказ об их собственном Ребенке. Поэтому, как только я, новоиспеченная бабушка, чувствую искушение восславить необычайные достоинства Оджи и Джорджи, я пытаюсь заставить

себя прикусить язык – впрочем, сознаюсь, это не слишком мне удается.)

Но в этом есть также и нечто загадочное. Почему наша любовь к детям ощущается именно так? Почему я люблю *именно этого* ребенка, а не всех вообще детей? Для биологической матери ответ очевиден: этот ребенок несет мои гены. Но, как мы уже убедились, в человеческом обществе о ребенке заботятся многие, а не только биологические матери, в том числе и люди, которые не связаны с ребенком кровными узами. Даже отцы и бабушки с отцовской стороны не могут с абсолютной уверенностью утверждать, что с генетической точки зрения ребенок – их потомок. Для большинства взрослых, заботящихся о младенце, сам акт заботы и создает связь.

Повторю, здесь есть нечто общее с тайной романтической любви. Насколько нам известно, говоря абстрактно, если бы нашим избранником, объектом нашей влюбленности был не этот конкретный человек, то, вероятно, был бы кто-нибудь другой; феноменология романтической любви формулируется в терминах Судьбы, Рока, Двух Половинок. Но в случае романтической любви у нас есть по крайней мере иллюзия выбора. Мы можем сказать себе, что любим именно этого человека за его доброту, или за то, что он такой умный, или за то, что он так заразительно смеется.

Но парадокс младенцев и детей гораздо глубже. Несмотря на то, что у нас нет выбора, какого именно ребенка мы производим на свет, или даже того, какого ребенка мы в итоге получаем под свое попечение, мы просто любим этих детей. На деле мы любим именно этих конкретных детей, даже если они слепые, глухие и вообще далеки от идеала – слишком капризные, слишком болезненные или вот-вот умрут. Мы ни за что и никогда не променяем их на других.

До рождения Джорджи я, как и в бытность свою матерью, ловила себя на сомнениях: смогу ли я полюбить второго ребенка так же, как люблю первого, – хотя у меня были все основания полагать, что моя преданность этому маленькому чуду, когда оно появится на свет, будет такой же сильной, как и в отношении первого маленького чуда.

Конечно, иногда эта глубокая привязанность и преданность так и не возникают, и зачастую они развиваются далеко не сразу. Не стоит винить родителей, которые исправно заботятся о ребенке, но по каким-то причинам не испытывают чувства безусловной привязанности. Эти случаи – исключения, и они причиняют большие трудности и страдания как родителям, так и детям.

Как ни странно, это экзистенциальное чувство преданности,

столь странное само по себе, возможно, демонстрирует несколько отвлеченную математическую стратегию, возникшую как ответ на одну техническую проблему в эволюционной теории[71]. Эта техническая проблема вызвана одной из главных тайн человеческой эволюции. Почему мы сотрудничаем? Откуда берется альтруизм? Какой смысл одному организму заботиться о другом организме, если эти организмы движимы лишь стремлением воспроизвести свой генетический код, а не какими-то благородными порывами?

Классическое представление этой проблемы – так называемая "дилемма заключенного". Представьте себе, что Бонни и Клайд, двое подозреваемых по делу об ограблении банка, оказываются под арестом. Полиция предлагает каждому из них одну и ту же сделку: если ты сдашь подельника и признаешь вину, то получишь пять лет тюрьмы. Если будешь молчать, а подельник в это время сдаст тебя, то ты получишь двадцать лет. Однако если молчать будете вы оба, то полиция не сможет доказать вину ни одного из вас – и вы оба уйдете безнаказанными. Предположим, и Бонни, и Клайд, каждый независимо друг от друга решат, что шансы, что тебя сдаст подельник, довольно велики. Рассуждая рационально, то есть думая только о себе (или, в терминах эволюции, только о своих генах), каждый из них решит, что лучше всего сдать напарника. Но, разумеется, если оба подельника сдадут друг друга, то обоим в итоге придется гораздо хуже, чем если бы они оба не сказали ни слова.

Наша жизнь полна подобных дилемм. Допустим, интересы каждого отдельного водителя требуют, чтобы он ехал быстрее и на более мощной машине, выбрасывая, таким образом, в воздух гораздо больше двуокиси углерода. Однако накопленный эффект таких действий в конечном итоге будет катастрофичен для всех нас, в том числе и всех водителей. Каждый кусочек мусора, выброшенный на территории национального парка, сам по себе пустяк; но когда их накапливается много, это приводит к разрушительным последствиям. Каждая отдельная овца съедает совсем немного травы, но стадо овец оставляет за собой пустыню.

Альтруизм и кооперация – это способы решать подобные дилеммы. Благодаря этим способам мы благополучны как общество в целом. Зачатки альтруизма и кооперации просматриваются и у других приматов. Но совершенствование и развитие человеческого сотрудничества – это одна из наших самых положительных и характерных черт[72]. В самом деле, можно утверждать, что история человечества – это грандиозная последовательность все более амбициозных попыток решить "дилемму заключенного" путем все более широкого

сотрудничества.

Но как представить себе это решение более детально? Как могла эволюция преобразить сообщество, лишенное альтруизма, в альтруистическое сообщество? Этим вопросом занимаются целые ответвления эволюционной науки: они выясняют, каким образом альтруисты могут победить в эволюционном состязании и не дать мошенникам и агрессорам выдавить себя на обочину.

Один из путей решения "дилеммы заключенного" в долгосрочной перспективе заключается в том, что каждый "заключенный" должен выяснить, случалось ли его "подельнику" обманывать его в прошлом и как часто, – и самому в будущем поступать аналогично. По очевидным причинам эта стратегия называется "ты мне – я тебе"[73]. Вы можете уверенно утверждать, что если какая-то группа животных следует такой стратегии, то может возникнуть кооперация. Легко понять почему: обманщика быстро оставят в изоляции товарищи по группе. Успешность стратегии "ты мне – я тебе" привела к тому, что макиавеллиевская картина человеческой эволюции изобилует механизмами, позволяющими идентифицировать обманщиков, а также инструментами взаимных наказаний.

Но "ты мне – я тебе" – не единственная стратегия, эффективно способствующая возникновению кооперации. В сущности, постоянный мониторинг поведения других дорого обходится. И, учитывая сложности и злободневные проблемы человеческой жизни, стратегия "ты мне – я тебе" сопровождается постоянным искушением обмануть. Однако стоит совершить предательство лишь единожды, и весь проект сотрудничеств обрушится. Если такие моменты соблазна будут у каждого, то вся конструкция здания сотрудничества скоро осыплется.

Альтернативная стратегия заключается в том, чтобы определить конкретных индивидуумов, с которыми вы хотите сотрудничать и которые хотят сотрудничать с вами, а затем тесно держаться друг за друга при любых обстоятельствах, в радости и в печали. Но хотя плюсы этой стратегии хорошо видны с эмпирейских высот теории эволюции, каким образом практически внедрить ее в человеческий разум? Один из возможных вариантов заключается в том, что наши эмоции преданности и привязанности, особенно нашей любви друг к другу, позволяют нам решить "дилемму заключенного" более эффективно и с более долгосрочными последствиями, чем это получилось бы у нас без любви.

Хорошо известно, что глубокие радости любви, неважно, к ребенку или к партнеру, не зависят от того, дает ли нам эта любовь какие-то непосредственные выгоды. Великая

писательница Элис Манро однажды прозаично заметила: “Любовь не приносит никакого счастья никоим образом”. Но жить без любви мы не можем. Каким-то образом любовь привязывает нас именно к этому особому человеку, и мы черпаем огромную радость и удовольствие от общения с ним, независимо от того, получаем ли от него какие-то определенные блага и преимущества. Можно считать, что эти мощные позитивные чувства привязанности и преданности – способ, которым эволюция вознаграждает нас за любовь.

Ирония всего этого состоит в том, что подобная трансцендентная преданность в долгосрочной перспективе сулит обоим участников гораздо большие дивиденды, чем если бы они жили по принципу “ты мне – я тебе” и постоянно взвешивали минусы и плюсы общения. Если Бонни так сильно любит Клайда, что его благополучие для нее так же важно, как ее собственное, она не поддастся соблазну предать подельника, даже если ее краткосрочные интересы требуют именно этого. Подобное долгосрочное сотрудничество и позволяет существовать нашим сложным совместным проектам и союзам.

Корни преданности

Наиболее ярко и очевидно эти эмоции особой преданности проявляются в отношениях между детьми и их опекунами, и там же они важнее всего. Если бы мы вели себя с детьми по принципу “ты мне – я тебе”, последствия были бы катастрофическими – слишком уж сильно отличается то, что мы делаем для детей, и то, что они могут сделать для нас, и слишком много времени проходит от тех дней, когда мы делаем наш вклад в детей, до тех, когда мы начинаем получать отдачу. Преданность детям простирается за пределы нашей индивидуальной жизни далеко в будущее, когда нас уже не станет.

Особая связь между конкретными попечителями и детенышами важна даже у животных. У многих птиц формируется привязанность к первому же двигающемуся объекту, который они видят сразу после рождения. Мы все знаем, что утята бегают за матерью, и есть знаменитые фотографии, изображающие великого биолога Конрада Лоренца, который ведет за собой длинную вереницу гусят. У биологических матерей и детей такие особые связи отлично объясняются генетикой, и легко понять, что они укоренены в непосредственном опыте и биологии рождения как такового. Мы уже видели, как опыт беременности и родов, который я описала в начале этой главы, связывается со специфической преданностью материнской любви.

Но мы, человеческие существа, заботимся о своих детенышах дольше, чем другие животные, и в заботе о каждом детеныше принимает участие большее число взрослых. Поскольку мы преданы сразу многим детям, а не только своему биологическому потомству, то относительно простые стратегии преданности, характерные для взрослых особей и детенышей других видов животных (первый движущийся объект, который ты видишь, первый детеныш, к которому ты прикасаешься), для нас не так важны. Для многих близких ребенка – отцов, бабушек, дедушек, участников аллопарентальной заботы – роль генетики не так значима. Отцы и остальные опекуны не могут руководствоваться простым принципом “люблю того самого малыша, который был внутри меня”.

Для отцов, бабушек, дедушек и аллопарентальных попечителей эмоции заботы запускаются социальным контекстом, нашей включенностью в сеть любви, которая соединяет партнеров, родителей и других, – а также нашим опытом, переживаниями, убеждениями и знаниями. Люди откликаются на сам акт заботы как таковой гораздо сильнее, чем все другие

животные.

Забота о ребенке помогает нам любить этого ребенка, причем именно этого, а не какого-то другого. Когда мы держим ребенка на руках и ухаживаем за ним, у нас повышается уровень окситоцина – это порождает ощущение, что внутри теплеет[74]. А у отцов, ухаживающих за малышом, снижается уровень тестостерона и связанные с ним эмоции агрессии и гнева[75].

Даже материнская любовь не сводится лишь к биологии. Мы преданы нашим детям еще долгое время после того, как ослабеет биология родов. Наша преданность детям может быть по-настоящему долгосрочной. Растить человеческого ребенка – это дело не просто на ближайшую неделю или год, но и на далекое будущее.

Очень многие люди, не только матери, ощущают это чувство преданности и привязанности к детям. В свою очередь мы, возможно, сделали эти эмоции более всеобъемлющими, распространив их не только на детей. Опять-таки история развития человеческого альтруизма может, хотя бы отчасти, включать и процесс “извлечения” этого чувства преданности из контекста воспитания детей и помещения его в более широкий и общий контекст[76].

Дети – это чистейший пример специфической долгосрочной преданности и привязанности. Но и человеческое сотрудничество в целом берет свое начало в такого рода эмоциях; мы испытываем схожие чувства к своим партнерам, друзьям – и даже к учебным заведениям, городам и странам. Я не стану утверждать, что люблю университет Беркли *так же*, как люблю Оджи и Джорджи, но нечто общее у этих чувств есть. Стэнфорд и Гарвард – тоже очень славные и достойные университеты, но это не *мои* университеты.

Цена преданности

Конечно, тот факт, что та или иная эмоция возникла в ходе эволюции, вовсе не означает, что это правильная эмоция. Убийственная сексуальная ревность и безжалостное истребление других племен, возможно, и помогли нам выжить в прошлом, но они же и омрачают наше будущее.

За преданность приходится платить свою цену. Люди сохраняют в том числе и деструктивные, болезненные отношения – с детьми или родителями, с бывшими возлюбленными, партнерами или друзьями – еще долгое время после того, как эти отношения следовало бы оборвать и двинуться дальше.

Еще более существенная плата за привязанность связана с нашей склонностью делить мир на своих и чужих, на “мы” и “они”. Обратная сторона моей преданности любимым людям – это отсутствие такой же преданности по отношению к тем, кого я не люблю. В самом деле, исследования показывают, что тот же самый окситоцин, который помогает нам доверять “своим” и любить их, делает нас менее толерантными по отношению к чужакам, к тем, кто в группу “своих” не входит[77].

Сходным образом те же импульсы, которые заставляют нас так заботиться о “наших” детях (даже если эти дети нам биологически не родные), способны сделать нас безразличными к чужим детям. С точки зрения современных родителей ярким примером такого отношения служит система государственных школ. Я могу считать, что всем детям было бы лучше, если бы все дети учились в государственных школах, но *моим* детям лучше учиться в частной.

Хотя абстрактно мы, возможно, и признаем, что важно заботиться о каждом человеке, но на практике мы превыше всего ставим собственное благополучие. Некоторые философские традиции – например, определенные версии утилитаризма – утверждают, что этот подход в корне неверен и что нам следует заботиться о благополучии всех вообще живых существ.

Но в целом эти эмоции, конечно, правильны и вполне обоснованы. Проблема долгосрочного сотрудничества все равно встала бы перед нами и ее все равно пришлось бы решать, даже если бы эволюция не дала нам хорошего стартового преимущества, – и преданность конкретным партнерам все равно была бы верным и хорошим решением. Чувство преданности входит в число самых важных и значимых человеческих чувств. То, что мы заботимся о своих любимых ради них самих, а не ради

себя, – одна из основ нашей моральной и даже духовной жизни.

По сути дела, многие религиозные и духовные учения рисуют идеал, который опирается на эти чувства. Этот идеал состоит в том, чтобы распространить ту особую, преданную любовь, которую мы так естественно питаем к своим детям, на остальных людей, на всех и каждого. Идеал бодхисатвы или святого, который любит каждого человека на свете так, как мы любим своих детей, вероятно, столь же недостижим, как идея философа-утилитариста о максимизации индивидуального благополучия каждого человека. Тем не менее это идеал, который – по крайней мере мне – кажется более эмоционально близким и притягательным.

Любовь и родительство

Итак, какая же картина отношений между детьми и теми, кто о них заботится, вырисовывается после всех этих наших эволюционных размышлений? Она очень отличается от картины родительства. У человеческих существ в ходе эволюции развился потрясающий набор адаптаций, которые привели к тому, что в уход за детьми и заботу о них вовлечено гораздо больше взрослых. К этим адаптациям относятся парный союз, вклад бабушек и аллопарентальная забота. Ключевая особенность этих отношений – то, что они представляют собой следствие самой заботы.

Такие адаптации ведут к новым видам эмоциональных связей не только между взрослыми и детьми, но и между мужьями и женами, бабушками, дедушками и внуками и между многими аллопарентальными попечителями. Эти эмоции чрезвычайно специфичны и включают в себя глубокую долгосрочную преданность.

Эмоции такого рода противоречат картине родительства. Если цель родительства в том, чтобы “вытесать” из ребенка определенный тип взрослого или подготовить его для определенного образа жизни в будущем, то нелегко понять, почему именно на этом ребенке, а не на каком-нибудь другом мы должны сосредоточить всю нашу преданность и любовь. Конечно, если наша цель заключается в том, чтобы вывести во взрослый мир молодого человека с определенными характеристиками, то нам нужно всего лишь оглядеться вокруг, найти тех детей, которые потенциально больше всего похожи на желанный взрослый образец, – и затем обучать и тренировать именно этих детей! Любить ребенка нас заставляет не что-то в нем самом, но что-то в нас. Мы заботимся о детях не потому, что мы их любим; мы любим их потому, что заботимся о них.

Глава 4
Учиться, наблюдая

То, что дети учатся у родителей и других близких, мы считаем чем-то самим собой разумеющимся. Но концепция родительства претендует на нечто большее: родитель может и должен осознанно контролировать это обучение. Кроме того, родительство навязывает модель обучения, очень похожую на школьную модель: взрослый применяет к ребенку специфические, тщательно разработанные методы, предназначенные для того, чтобы развить определенные виды знания и навыков. В результате этого воздействия ребенок и обучается.

Но чему именно дети учатся у родителей? И *как* они учатся? Недавние исследования показали, как много даже самые маленькие дети усваивают от других людей – гораздо больше, чем мы могли себе представить раньше. Но самый поразительный результат исследований – это факт, что лишь очень незначительная часть этого обучения происходит путем осознанного и намеренного “преподавания”.

Биологическая картина, которую я обрисовала в предыдущих двух главах, говорит нам, что у нас, людей, существуют совершенно особые взаимоотношения между детьми, заботящимися о них взрослыми и процессом научения. Наше длинное защищенное детство предоставляет нам и длинный период для научения в целом. Но отношения между детьми и их взрослыми попечителями особенно удобно устроены, чтобы способствовать научению – и прежде всего освоению культуры.

Именно потому, что у нас есть длинное детство и множество взрослых, которые преданно инвестируют в детей, дети могут воспользоваться преимуществами открытий прошлых поколений – в особенности собственных бабушек и дедушек! Но у них есть также возможность комбинировать полученную от старших информацию с собственным опытом и совершать свои личные открытия. Основной парадокс научения – это конфликт между традицией и инновацией.

Таким образом, мы можем ожидать, что дети возьмут на вооружение исключительно мощные инструменты обучения – как собственный опыт, так и опыт других людей. Многие из недавних поразительных исследований указывают именно на это. С самого рождения младенцы, а потом и маленькие дети особенно восприимчивы к информации, которую получают

от окружающих, прежде всего от своих близких.

Но дело обстоит гораздо сложнее. Дети, возможно, и восприимчивы к информации, которую получают от других людей, но они не представляют собой пассивный материал, который кто-то “обтесывает”. Наоборот, они активно интерпретируют и пытаются понять и поведение окружающих, и причины этого поведения. Эту информацию дети весьма изощренным образом комбинируют с той, которую получают из собственного опыта. В определенных обстоятельствах у них это получается даже лучше, чем у взрослых. Дети способны постичь и физическое устройство мира, и психологию окружающих, и социальные отношения этих последних. И они поразительно, даже пугающе проницательны.

По крайней мере в некоторых аспектах ваш ребенок может на самом деле знать о вас больше, чем вы сами. Дети отлично улавливают мельчайшие детали и нюансы родительского поведения, которые вы сами, быть может, даже не замечаете. Например, для дошкольника большая разница, как именно вы выразились: “Давай посмотрим, как это работает” или “Давай я тебе покажу, как это работает”.

В наши дни, когда представители среднего класса становятся родителями, у них уже накоплен немалый опыт обучения, но очень невелик опыт опеки и заботы о ребенке. Поэтому когда родители (или те, кто определяет политику в области образования) узнают от ученых, как быстро и много дети усваивают, то часто приходят к выводу, что детей нужно учить еще больше – так, как мы учим их в школе. Но на самом деле дети лучше и быстрее усваивают информацию, полученную из неосознанных нюансов поведения взрослых, чем в результате любых осознанных манипуляций “родительского подхода”.

В этом есть занятная ирония. Школьное обучение – весьма современное и довольно локальное изобретение; школы в том виде, какими мы их знаем, появились всего пару сотен лет назад. Их появление – это весьма специфическая реакция на индустриализацию, бурно протекавшую в Европе XIX века.

Однако научные исследования утверждают, что другие виды социального обучения и значительно более сложны, и более фундаментальны. Они глубже укоренены с эволюционной точки зрения, включаются раньше в ходе индивидуального развития и относятся к гораздо более широкому содержанию, чем школьное обучение. Эти виды научения были гораздо более важными в самом широком спектре исторических эпох и культурных традиций.

И все же, благодаря специфическим вывихам нашей

культуры, родители из среднего класса и окружающая их культура родительства знают о школе все, а о других видах социального научения – очень мало, пока сами не обзаведутся детьми.

В этой и следующей главах я расскажу о двух видах социального научения, которые в последние несколько лет стали объектом пристальных и разносторонних исследований. Дети учатся, наблюдая за окружающими и подражая им. Психологи называют это научением через наблюдение (*observational learning*). Кроме того, дети учатся, слушая, как взрослые объясняют им устройство окружающего мира, и этот вид обучения психологи называют обучением через убеждения (*learning from testimony*).

Маленькие актеры [273]

Купается Дитя в блаженствах новых,
Малютка шестилетний, в упоенье
Лежит он среди собственных творений,
Мать не сдержала нежности порыв,
Узором поцелуев вмиг покрыв,
И свет струится из очей отцовых!
У ног его начертанный им план,
Фрагмент мечты о человечьей жизни,
О свадьбе иль веселье,
Похоронах иль тризне
Он будет петь пеан,
Все сердцем овладели
Они, чтобы затем
Любовь, дела, борьбу он в список тем
Включил, однако вскоре
Отбросит, с этих пор
Попробуется в новой роли
С отрадой гордой маленький Актер,
С иронией он в молодом задоре
Все стадии до немощи и боли,
Что жизнь дает в избыточном наборе,
Изобразит, как будто бы призванье
Его – бесчисленное подражанье[78].

Уильям Вордсворт описывает здесь, как даже самые маленькие дети подражают даже самым мелким подробностям поведения взрослых. Оджи помогает мне взбивать венчиком

яичные белки для блинчиков, в точности повторяя мои взрослые движения “только запястьем”, но побочный эффект его стараний – кухня, едва ли не полностью расписанная “фресками” из яичного белка. Или вот Джорджи с большим энтузиазмом, хоть и без большого эффекта, старается смести оказавшиеся на полу крошки и кусочки неудавшихся блинчиков слишком большой для нее щеткой, в точности имитируя движения “бабули”. У нас в семье шутят, что, когда “бабуля” (то есть я) нахваливает внуков, она неизменно оговаривается: “Я говорю это как ученый, то есть совершенно объективно”, – и тоненький голосок Оджи серьезнейшим образом повторяет точно с той же интонацией: “Объективно!”

Такой вид подражания особенно интересен с точки зрения культурной эволюции. Как мы увидим, когда дети подражают своим близким, они показывают, насколько глубоко они поняли цель и значение этих действий. Но подражание ведет не только к *пониманию* чужих действий – оно также помогает ребенку *перенять* эти действия, освоить их как свои собственные.

Когда мы подражаем другим, то мы в очень подлинном смысле становимся этими другими людьми, перевоплощаемся в них. Даже взрослые люди иногда переживают “синдром самозванца” – чувство, что ты вовсе не знающий и грамотный взрослый человек, а лишь имитируешь действия окружающих людей, по-настоящему компетентных и умелых. Забавный аспект “синдрома самозванца” состоит в том, что даже если вы и в самом деле просто имитируете чужие действия, то вы ведете себя точно так же, как все остальные. По сути дела, способ лечения “синдрома самозванца” заключается в осознании, что все вокруг тоже самозванцы – просто они очень уверенно себя ведут.

В приведенном выше отрывке Вордсворт сообщает, что его “маленький актер” – “малютка шестилетний”. Но когда же дети начинают подражать? В 1978 году психолог Эндрю Мельцоф обнаружил, что совсем крошечные младенцы, даже новорожденные, подражают гримасам и выражению лиц окружающих: покажите новорожденному язык – и он ответит вам тем же; откройте перед ним рот – и младенец повторит за вами[274]. С тех пор были предприняты десятки исследований, подтвердивших это удивительное наблюдение[79].

Итак, к некоторым видам подражания ребенок способен буквально с рождения. Однако новые исследования показывают также, что научение через наблюдение может быть чрезвычайно сложным и тонким процессом.

Миф о зеркальных нейронах

Подражание может показаться чрезвычайно простым. Возможно, вы считаете, что имитация – это автоматический процесс, который происходит сам по себе и не требует особенных размышлений и познаний. Подражатель бездумно воспроизводит действия другого человека без какого-то понимания их смысла – словно птица в стае.

Особенно популярна (и ошибочна) версия этого воззрения, опирающаяся на идею “зеркальных нейронов”. Это индивидуальные нейроны, которые активизируются и в том случае, когда животное совершает какое-то действие, и когда оно видит, как то же действие совершает другое животное. Считается, что этот простой неврологический механизм каким-то образом отвечает за утонченные и сложные формы человеческого поведения – от подражания до эмпатии, от альтруизма до языка. Итак, утверждает эта концепция, активизация зеркального нейрона связывает нас с окружающими людьми[80].

Положа руку на сердце, большинство ученых, изучающих зеркальные нейроны, прекрасно понимают, насколько сложны в действительности неврологические механизмы подражания, эмпатии и языка. Но концепция зеркальных нейронов, кажется, уже вырвалась за рамки научного контекста и стала частью массовой культуры, превратившись в своего рода нейронаучный миф.

Как и традиционный миф, научные мифы отражают наши интуитивные догадки о состояниях человека, облачив эти догадки в яркие метафоры. Таких мифов множество. Например, идея о “правополушарном” и “левополушарном” психологических типах – еще один пример такого околонаучного мифотворчества. Ощущение, что между рациональным рассудком человека и его интуицией существует глубокий человеческий конфликт, – очень древнее чувство, и мы выражаем эту идею в ярких образах: Афродита против Афины, разум против чувств, правое полушарие мозга против левого. Но эти метафоры имеют очень отдаленное отношение к реально существующим – и чрезвычайно сложным – функциональным различиям между двумя полушариями.

Сходным образом мы интуитивно чувствуем, что каким-то особым образом связаны с другими людьми. Концепция зеркальных нейронов дает нам иллюстрацию этой связи – образ нейрона, который простирает свои дендриты от одного человека к другому. Уверена, что свою роль сыграло и благозвучие термина; комик Граучо Маркс как-то сказал, что словосочетание

cellar door (“дверь в подвал”) – самое благозвучное в английском языке; словосочетание *mirror neuron* уверенно может претендовать на второе место.

Представление о том, что мы будто бы соединены друг с другом посредством зеркальных нейронов, ошибочно по многим причинам. Разобравшись в этих причинах, мы сможем не только лучше понять, что такое подражание, но и будем более отчетливо представлять себе взаимоотношения между разумом и мозгом. Ошибочная концепция зеркальных нейронов – лишь часть более широкого контекста заблуждений, которых немало в популярных представлениях о функционировании нервной системы.

Начнем с того, что всегда есть сильный соблазн распространить результаты экспериментов на мышах или обезьянах на человеческие существа. Многие важнейшие эксперименты из области нейронауки проводятся на животных, потому что в таких условиях ученым легче контролировать эксперимент. Например, вы можете точно знать, что у всех ваших подопытных мышей в точности одни и те же гены.

Свидетельства существования индивидуальных зеркальных нейронов были получены в ходе изучения макак. Эти нервные клетки можно обнаружить только одним способом: вживив электроды непосредственно в нейроны подопытного животного (к счастью, эта процедура безболезненна)[81]. С человеком такое не проделаешь, хотя известны исследования пациентов, принимавших участие в эксперименте прямо в момент проведения операции на мозге[82].

Проблема в том, что у макак нет ничего похожего на человеческий язык или культуру и они не понимают представления других макак так же, как мы понимаем представления других людей. В сущности, очень тщательно проведенные эксперименты показали, что макаки вообще не подражают своим сородичам систематически – и уж точно не имитируют их действия с такой готовностью и так детально, как умеет делать даже самый маленький человеческий ребенок. Даже шимпанзе, чьи когнитивные возможности значительно шире, чем у макак, проявляют лишь ограниченные способности в области подражания[83]. Обезьяны на самом деле не так уж много обезьянничают. Тот факт, что у макак имеются зеркальные нейроны, как раз и показывает, что эти клетки сами по себе не могут объяснить наше социальное поведение[84].

Далее: миф о зеркальных нейронах утверждает, что структура мозга имеет врожденный характер. Согласно этому мифу, мы появляемся на свет, наделенные теми самыми особыми клетками, которые позволят нам устанавливать связи с другими людьми.

Возможно, сама способность подражать у нас и в самом деле врожденная, однако тот факт, что у взрослых макак обнаружили зеркальные нейроны, не доказывает эту идею и даже не говорит в ее пользу. Чтобы доказать, что умение подражать – врожденное, нужно обратиться к исследованиям в области развития новорожденных – а эти исследования указывали на врожденность способности к подражанию задолго до того, как мысль о зеркальных нейронах вообще пришла кому-то в голову.

На самом деле нам известно, что почти все в мозге, в особенности настройки индивидуальных нейронов, определяется опытом. Каждый раз, когда мы научаемся чему-то новому, сам этот новый опыт в буквальном смысле слова изменяет наш мозг.

Каким образом зеркальные нейроны могли возникнуть из опыта обезьян? Когда обезьяна шевелит лапой, то практически всегда видит перед собой двигающуюся лапу (свою собственную). Это означает, что визуальный опыт от созерцания движущейся конечности будет очень сильно ассоциироваться с опытом самого движения лапой. Нейроны обучаются посредством ассоциации – “клетки, которые активизируются вместе, устанавливают связи”. Поэтому подобная ассоциация между зрительным опытом и опытом действия могла сама по себе привести к появлению зеркальных нейронов – клеток, которые активизируются, когда имеет место один из этих фрагментов опыта. Если одна из этих клеток затем “видит”, как движется лапа другого животного, то мы можем ожидать, что вся связь также активизируется.

Третье заблуждение заключается в том, что какой-то отдельный тип клетки – или даже какой-то отдельный участок мозга – может якобы отвечать за отдельный тип опыта. На самом деле усвоенный опыт и поведение никогда не бывают результатом работы лишь какого-то одного типа клетки или даже нескольких типов. Более сорока лет назад ученые, вживив электроды в мозг кошки, записали активность индивидуальных нейронов в зрительной коре. Они обнаружили группу клеток, которые совершенно определенно реагировали на контурные изображения различных очертаний, которые показывали кошке, и назвали эти клетки “детекторами контура” (*edge detectors*). Можно подумать, что мы различаем очертания и формы просто потому, что активизируются наши детекторы контура. Однако десятилетия дальнейших исследований показали, что реальная картина гораздо сложнее. Простая, казалось бы, способность – увидеть и определить объект – представляет собой результат очень сложного паттерна взаимодействий между множеством разных типов нейронов[85].

Более того, самые новые исследования показывают, что и индивидуальные нейроны, и участки мозга в действительности могут менять тип ответа в зависимости от контекста в различных ситуациях. Это происходит даже в сравнительно простой и стабильной зрительной системе[86]. Можете себе представить, как много взаимодействий и изменений нейронов требуется, чтобы реализовать такое социальное поведение, как подражание!

Интуитивная догадка о том, что мы связаны с другими людьми глубокими и особыми узами, конечно, верна. И нет никаких сомнений, что связь эта существует благодаря нашему мозгу, потому что всем нашим опытом мы обязаны мозгу (уж точно не большим пальцам ног и не мочкам ушей). Однако сторонники концепции зеркальных нейронов заявляют, что основой всего сложного спектра человеческого социального поведения служит одна-единственная и очень простая связь между входящей и исходящей информацией в единственной клетке. И это огромный скачок назад с точки зрения науки. Исследования в области развития показали прямо противоположное, а именно – то, насколько разумным, сложным и тонким может быть подражание, причем даже у младенцев.

Как рождается подражание

Когда младенцы и маленькие дети подражают окружающим, они совершают нечто большее, чем простая имитация чужих действий. Подражание помогает детям понять две очень важных вещи: как функционируют предметы и как функционируют люди.

Благодаря чему мы получили столь значительное эволюционное преимущество? На этот счет есть две основные гипотезы. Первая гласит, что оно есть результат нашего овладения орудиями – от палки-копалки до слинга для переноски младенцев[87]. Вторая идея, которую иногда называют макиавеллиевской гипотезой, напоминает, что мы, кроме того, овладели и психологическими орудиями – от победного взгляда до точно рассчитанного оскорбления[88]. Люди получили эволюционное преимущество, потому что научились манипулировать другими вещами или другими людьми – или и тем и другим. Со временем, правда, выяснилось, что другие животные тоже владеют подобными умениями – и гораздо лучше, чем мы думали раньше; тем не менее мало кто сомневается, что мы, люди, продвинулись в этой области особенно далеко.

Использование орудий, будь то материальных или психологических, требует понимания причинно-следственных связей. Нужно знать, как одно действие позволяет осуществить какое-то другое. Это один из самых фундаментальных и сложных для усвоения видов знания. И подражание, как выясняется, и является мощной формой выучивания причинно-следственных связей.

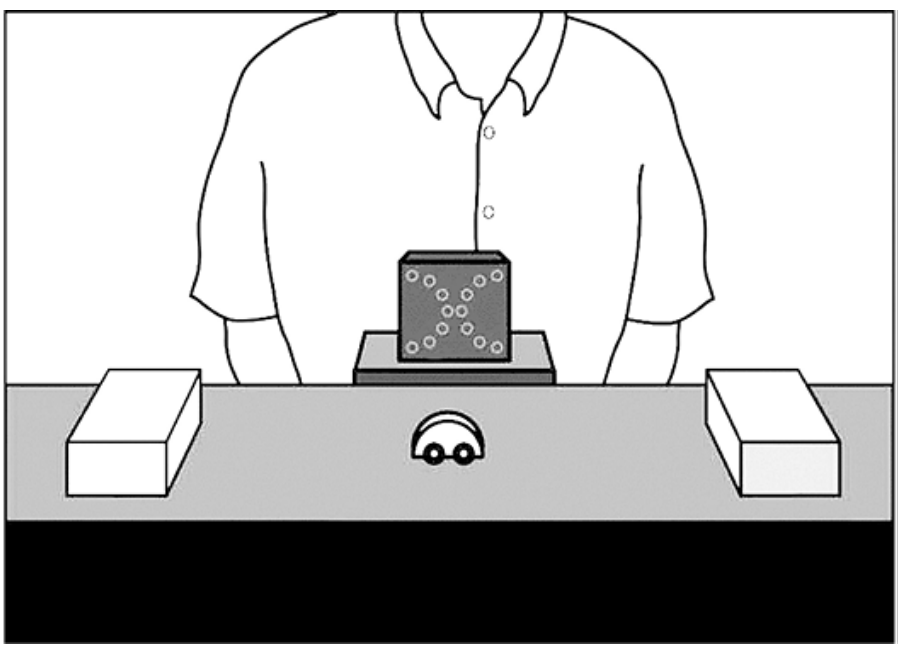
Есть два пути понять связь между причиной и следствием: метод проб и ошибок и наблюдение за другими людьми и событиями. Метод проб и ошибок – это основной вид научения у всех животных. Даже животные с самой простой нервной системой – мухи, слизни, улитки – повторяют действия, которые в прошлом приводили к вознаграждению. Метод проб и ошибок позволяет нам проверить, приводят ли те или иные наши действия к тем или иным событиям, и понять, как вновь добиться желаемого результата.

Животные, стоящие на более высоком когнитивном уровне, например шимпанзе или вороны, иногда учатся, просто наблюдая за чьими-то действиями, но сами при этом не совершают действий[89]. Однако люди используют такой тип косвенного научения (то есть научение через наблюдение) в значительно большем объеме, чем любые другие животные. И этот тип научения – особенно мощный способ, позволяющий ребенку

учиться у родителей.

Получение знаний о мире

Я и мои коллеги Энди Мельцоф и Анна Вайсмейер попытались понять, каким образом двухлетние дети используют научение посредством подражания, чтобы разобраться в действии простого механизма[90]. Мы усаживали их за стол с набором оборудования, которое вы видите на рисунке на следующей странице: посередине игрушечный автомобильчик, по бокам – две пластиковых коробки, а со стороны экспериментатора – очень симпатичное с виду устройство, внутри которого была спрятана красная лампочка. Когда экспериментатор начинал катать машинку по столу и сталкивался с одной из коробок, лампочка вспыхивала. Когда экспериментатор катил машинку в другую сторону и врезался в другую коробку, ничего не происходило. И то и другое малышам показали несколько раз.



Двухлетние дети тут же стали повторять эффективное действие (в результате которого загорались лампочки), но не повторяли неэффективное: они сразу начинали катать автомобильчик, сталкиваясь с нужной коробкой. Более того: еще до того, как лампочка вспыхивала, они уже смотрели на устройство, явно ожидая, что оно сейчас начнет светиться. Возможно, все это покажется очевидным, однако эти действия выходят далеко за пределы автоматической реакции, которую

можно было бы ожидать от зеркальных нейронов. Совсем маленькие дети не подражают всему подряд. Они подражают именно тому действию, которое приводит к интересному результату.

Такой вид подражания выходит и за пределы научения методом проб и ошибок. Детям не нужно было какое-то время собственными руками двигать автомобильчик в ту и в другую сторону: они мгновенно усвоили, куда его двигать, просто понаблюдав за “удачными” и “неудачными” попытками экспериментатора.

Но вот что самое интересное. Мы продемонстрировали малышам тот же сценарий с машинкой и лампочкой, но на этот раз машинка ездила в одну или другую сторону сама по себе – и лампочка, соответственно, то загоралась, то нет. Несмотря на то, что ассоциация между движущейся машинкой и вспышкой была в этом случае столь же сильной, двухлетки, как ни удивительно, после этой демонстрации вообще не пытались толкнуть автомобильчик самостоятельно. Они просто сидели и ничего не делали, даже когда мы просили их зажечь лампочку. И они даже не смотрели в сторону лампочки, пока автомобильчик двигался, – как будто искренне не понимали связи между этим движением и вспышкой.

Дети решили, что причинно-следственная связь в данном случае возникает только в результате действий другого человека. Дети наблюдали за экспериментатором и по результатам его действий делали выводы о наличии такой связи – это был главный способ, которым дети научились связывать причину и следствие самостоятельно. Когда происходили в точности те же события, но без участия экспериментатора, вероятность, что дети научатся на таком примере, была гораздо меньше.

При помощи подражания дети разбираются, как работают те или иные орудия. Подражают они лишь результативным действиям, а нерезультативным не подражают. Однако дети не просто подражают всему, что наблюдают в исполнении других людей, и даже не всем подряд результативным действиям других людей. Дети подражают только намеренным действиям. Они пытаются воспроизвести то, что *хотел* сделать другой человек, а не действие само по себе.

Представьте себе, что вы показываете ребенку, как одно и то же действие совершается намеренно (скажем, вы нажимаете на кнопку – и открывается ящичек) или случайно (вы случайно коснулись кнопки). Даже годовалые дети с большей вероятностью попытаются повторить намеренное действие, а не случайное[91].

Дети учитывают намерения окружающих и иным образом.

Например, вы показываете полуторагодовалому ребенку, как кто-нибудь пытается разделить на две части разборную игрушечную гантельку – но безуспешно, поскольку его пальцы каждый раз соскальзывают с концов игрушки. Дети не будут подражать тому, как соскальзывают пальцы. Вместо этого они поступят разумно – крепко потянут концы гантельки в разные стороны, чтобы разделить ее.

Но точно так же, как дети не станут учиться у автомобильчика, который движется сам по себе, не станут они и пытаться разделить гантельку, если увидят это действие в исполнении робота, который разнимает гантель своими руками-манипуляторами, – даже если робот будет делать это совсем так же, как человек. Необходимо, чтобы это делал именно человек![92]

Возьмем другой эксперимент[93]. Полуторагодовалый ребенок видит человека, который закутался в плед таким образом, что его руки прижаты к телу и он не может ими пользоваться. Затем он видит, как этот человек нажимает лбом на лампу-панель на столе и от этого нажатия лампа начинает светиться. А другой ребенок видит человека, руки которого свободны, но он тоже включает лампу, нажимая на нее лбом.

Если руки у человека спеленуты пледом, ребенок включает лампу рукой и не пытается включить ее лбом. Как и в других экспериментах, ребенок, судя по всему, распознает намерения другого человека и кажется, что он рассуждает примерно так: “Хорошо, руками он пользоваться не может, поэтому ему приходится пользоваться головой. Но у меня-то руки свободны – так что гораздо эффективнее будет, если я включу лампу рукой”.

С другой стороны, когда руки экспериментатора свободны (а он все равно нажимает на лампу лбом), дети повторяют его действия, тоже нажимают лбом, как будто бы рассуждая примерно так: “Если бы этот человек хотел пустить в ход руки, он бы так и сделал – они же у него свободны. Значит, у него есть какие-то веские основания действовать именно головой”.

По мере того как дети взрослеют, умозаключения такого типа делаются все более сложными. Дети объединяют то, что узнали от окружающих, с информацией, которую почерпнули из своего личного опыта.

В одном из экспериментов трехлетним детям предлагали открыть выдвижной ящик[94]. Он выдвигался или легко, или с определенным усилием. Потом дети видели, что некий человек нажимает на кнопку – и ящик немедленно и очень легко выдвигается. Если ребенок до этого уже пытался открыть ящик самостоятельно и убедился, что это трудно, то он с большей

вероятностью повторял действие взрослого (нажатие на кнопку), чем если он вообще не пробовал открыть ящик. Таким образом, дети принимали во внимание не только то, насколько эффективно решил задачу другой человек, но и то, насколько эффективными окажутся разные варианты их собственных действий.

Умелое пользование орудиями зачастую включает комбинацию множества разных деталей, как имеющих отношение к делу, так и ненужных. Иногда это очень усложняет научение на чужом примере. Когда Оджи видит, как я делаю сэндвич из хлеба с арахисовым маслом и вареньем, ему предстоит научиться полезному знанию: крышку банки следует открывать против часовой стрелки, а не наоборот. Но, кроме этого, он также узнает, что какие-то другие детали роли не играют: например, неважно, что намазывать сначала, масло или варенье. И что сунуть палец в банку с вареньем и потом с удовольствием облизать его – действие весьма приятное, но сугубо необязательное.

У себя в лаборатории мы провели эксперимент, в ходе которого показывали четырехлеткам сложные последовательности действий[95]. Экспериментатор проделывал с музыкальной игрушкой три разных действия: например, тряс ее, сжимал, а потом тянул за кольцо, приделанное к игрушке. После этого игрушка или начинала играть музыку, или нет. Экспериментатор повторил эти действия пять раз, каждый раз меняя их последовательность и каждый раз получая то один, то другой результат.

Каждый раз в последовательности было по три действия, но иногда казалось, что для получения нужного результата необходимы все три, а иногда – что достаточно одного или двух. Например, игрушка могла срабатывать каждый раз, когда в завершение последовательности экспериментатор тянул за кольцо, но не в том случае, если не тянул (и тогда неважно, в каком порядке шли другие действия в последовательности). Это подсказывало, что в действительности для того, чтобы заиграла музыка, нужно лишь потянуть за кольцо.

Если дети учитывают эффективность – как они продемонстрировали в предыдущих экспериментах с человеком, завернутым в одеяло, и с тугим выдвижным ящиком, – то они должны были бы по большей части повторять только необходимые действия – то есть, например, только тянуть за кольцо. Именно так они и поступали.

В этом эксперименте был еще один интересный нюанс. Мы внимательно контролировали вероятность того, что сработает

определенная последовательность действий. Удивительно, но дети, судя по всему, бессознательно вычисляли ту же самую вероятность. Они совершали какое-то действие или комбинацию действий чаще, если шансы, что она увенчается успехом, были выше.

Все это означает, что даже очень маленькие дети не просто копируют действия взрослого, который о них заботится (и вообще взрослых). Вместо этого они распознают его намерения, выясняют, чего именно он пытается достичь. Они пытаются повторить *целенаправленное* действие, а не просто действие как таковое. Они исходят из того, что экспериментатор старается быть эффективным. Они соотносят свои действия с задачами и целями. И, наконец, они учитывают статистику и вероятность.

И в результате всего этого подражание становится особенно мощным и полезным способом научения тому, как работают самые различные орудия – от венчика для взбивания белков до швабры и от странного устройства, вспыхивающего, когда игрушечная машинка врезается в коробку, до айфона. При этом наблюдение за окружающими позволяет ребенку разобраться, какие именно действия важнее всего освоить и понять.

Когда у детей получается лучше, чем у взрослых

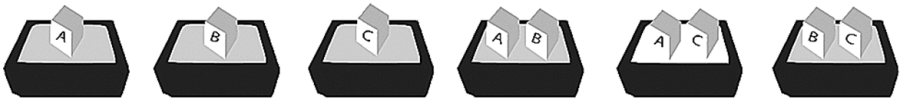
Практика показывает, что в некоторых обстоятельствах дети проявляют гораздо больше способностей к научению посредством наблюдения, чем взрослые. Обычно мы думаем, что маленькие дети гораздо хуже умеют решать задачи, чем мы. В конце концов, они не могут приготовить обед или хотя бы шнурки себе завязать, не говоря уже о делении в столбик или высоких оценках на стандартном вступительном экзамене. Но, с другой стороны, каждый родитель периодически ловит себя на восклицании: “И откуда он *это* взял!”

Исследование, проведенное в нашей лаборатории, показывает, что в некоторых случаях четырехлетние дети и впрямь обучаются лучше взрослых[96]. Для этих экспериментов мы придумали и соорудили устройство, которое назвали детектором бликетов (*blicket detector*)[97]: это ящичек с матовой верхней панелью, в котором зажигается лампочка и играет музыка, если на панель положить строго определенный набор предметов. На другие комбинации тех же предметов детектор не реагирует. Мы показывали детям, что происходит, когда мы кладем на ящичек различные геометрические объекты (кубы, пирамидки, звезды), а затем наблюдали, какие выводы сделают дети. Настоящие маленькие исследователи, дети отлично умеют анализировать статистические данные и понимать причинно-следственные связи – пусть они и делают это интуитивно и неосознанно. Они быстро вычисляют, какая фигурка представляет собой “бликет”, и с ее помощью успешно активируют детектор.

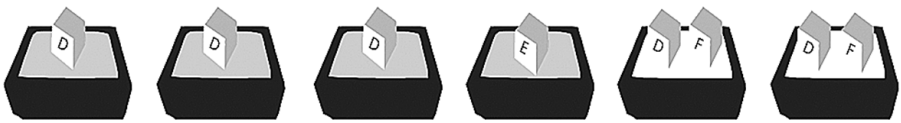
Крис Лукас, Том Гриффитс, Софи Бриджерс и я тоже использовали наш детектор бликетов. Попробуйте и вы принять участие в этом эксперименте. Представьте, что вы, умный взрослый, видите, как я три раза подряд кладу на панель детектора фигурку-шарик, обозначенную на рисунке буквой D (нижний ряд на рисунке внизу). Ничего не происходит. Не дает эффекта и цилиндрическая фигурка (E). Но когда я кладу на детектор, на котором уже лежит шарик D, еще и кубик F, детектор дважды мигает. Итак, кубическая фигурка F включает устройство, а шарик D не включает, верно?

Совершенно необязательно. Это было бы верно, если бы отдельные фигурки были способны активировать детектор – скажем, D всегда включает его (или, наоборот, никогда

не включает). Это очевидная идея, и именно она первым делом и приходит в голову взрослому человеку. Но детектор ведь может работать и более сложным образом. Возможно, для того, чтобы привести машину в действие, требуется комбинация двух фигурок – точно так же как для запуска моей невыносимой микроволновки требуется нажать одновременно и кнопку “Готовить”, и кнопку “Пуск”. Может быть, запустить детектор могут и кубик, и шарик – но только обязательно вместе!



Тренировка правила “И”



Тест

Предположим, я также покажу вам, что треугольник A не производит никакого действия и кубик C тоже никак не влияет, но вот если положить на панель детектора обе эти фигурки, то лампочки зажигаются (верхний ряд на рисунке, “Тренировка правила “И”»). Это должно еще раз намекнуть вам, что детектор работает по довольно необычному принципу: ему важны комбинации фигурок, а не те или иные фигурки по отдельности. Изменит ли это наши умозаключения по поводу кубика F и шарика D?

Мы показывали такие паттерны четырех- и пятилетним детям, а также студентам Беркли. Сначала мы показали им набор событий “Тренировка правила “И”» (верхний ряд на рисунке): успех комбинации треугольника A и кубика C подсказывал, что устройство, вероятно, работает по довольно неожиданному принципу, принципу комбинации. Затем мы показали им набор событий, который изображен в нижнем ряду, с шариками и кубиками: сама по себе эта последовательность не дает возможности сделать однозначный вывод.

Дети моментально все поняли. Они разобрались, что детектор, вероятно, срабатывает с определенной комбинацией фигурок, назвали бликетами обе фигурки (и D, и F) и быстро усвоили, что фигурки нужно класть на детектор вместе, тогда он засветится. А вот студенты, даже самые умные и способные, действовали так, будто устройство всегда работает самым очевидным и стандартным образом, – даже если мы показывали

им, что дело, возможно, обстоит иначе.

Можно ли распространить эту закономерность за пределы бликетов и детекторов? Мы выявили ее и в нескольких других экспериментах: детям лучше, чем взрослым, удается обнаруживать маловероятные варианты. Мы считаем, что это, возможно, отражает более общие различия между детьми и взрослыми[98]. Дети в целом особенно хорошо умеют размышлять о маловероятном. В конце концов, взрослые знают очень много об устройстве мира. Логично, что мы во многом и опираемся на то, что нам уже известно.

Это глобальное различие между детьми и взрослыми демонстрирует тот самый конфликт исследования и использования, о котором мы уже говорили раньше. В “пользовательском” подходе к научению мы стараемся побыстрее найти решение задачи, которое с большей вероятностью сработает прямо сейчас. Если же мы учимся не “использовать”, а “исследовать”, то пробуем множество разных вариантов и возможностей, включая и маловероятные, даже если они не обещают мгновенного результата. Чтобы благополучно жить в сложном мире, необходимы оба вида научения.

Снова повторю: детство как будто специально создано для того, чтобы порождать новаторство и креативность. Взрослые выбирают проверенные варианты; четырехлетние дети могут позволить себе роскошь вглядеться в странное и чудесное.

Чрезмерное подражание

В исследованиях, описанных выше, дети используют наблюдение, чтобы понять, как эффективно и успешно чего-то добиться, заставить что-то произойти, и проявляют при этом поразительную изобретательность. Но другие исследования, кажется, несколько противоречат этому впечатлению. Очарование подражания у маленьких детей заключено в том, что они не просто подражают лишь полезным аспектам поведения взрослых. Они имитируют и другое: ненужные пустяки, бессмысленные детали, различные сопутствующие мелочи. Оджи точно воспроизводит несколько преувеличенное движение моей кисти, когда я взбиваю венчиком яйцо, и в точности подражает моему профессорскому тону, когда пищит свое “объективно”.

Более систематические исследования детского подражания подтверждают эту мысль. Дети не просто имитируют, они имитируют чрезмерно (*overimitate*). В своем классическом эксперименте Виктория Хорнер и Эндрю Уайтен показывали детям и шимпанзе ящик-головоломку, внутри которого находилось лакомство, и палочку, с помощью которой можно было открыть ящик[99]. Некоторые действия с палочкой были очевидно релевантными (то есть помогали добраться до лакомства): например, оттолкнуть в сторону дверцу ящика. Другие действия – например, можно было просунуть палочку в отверстие в крышке ящика – были очевидно нерелевантными (то есть не помогали решить задачу).

Дети и шимпанзе наблюдали, как экспериментатор совершает релевантное, обоснованное действие – отодвигает палочкой дверцу ящика. Но они также видели, как он совершает и нерелевантные, ненужные действия: например, засовывает палку в отверстие на крышке ящика, что на самом деле совершенно не требовалось для того, чтобы добыть лакомство. Дети, как правило, имитировали все действия экспериментатора, вместо того чтобы выбрать релевантные. Шимпанзе вели себя по-иному и в некоторых отношениях разумнее детей. Они подражали только тем действиям, которые приводили к нужному результату.

Показывает ли это, что на самом деле дети просто автоматически и бездумно подражают действиям окружающих? На самом деле это, возможно, говорит о прямо противоположном: чрезмерность подражания может служить признаком более высокой сложности детского мышления. В некоторых случаях подражание вроде бы ненужным, мелким нюансам чужого поведения имеет смысл.

Например, чрезмерная имитация оправдана, если человек, за которым вы наблюдаете, – специалист, пытающийся продемонстрировать, как в точности следует выполнять какое-то действие. Когда бабушка очень-очень театрально и размашисто вертит кистью, стараясь как можно выше взбить яичные белки для оладий с ежевикой, она пытается передать какое-то важное и не такое уж очевидное знание о правильной технике взбивания белков.

У этой размашистости есть вполне понятная причина: когда взбиваешь белки размашисто, высоко поднимая венчик, в них попадает больше воздуха и они взбиваются пышнее. Но глубинная причина в другом: бабушка взбивает яйца именно так главным образом потому, что точно так же делала и прабабушка (хотя в данном конкретном случае истоки этого жеста восходят скорее к знаменитым кулинарным книгам Джулии Чайлд, а не к наследию семейства Гопник – учитывая, что кулинарный репертуар прабабушки Гопник состоял преимущественно из тушеного мяса и макарон-бантиков).

Уделяя внимание мелким нюансам, Оджи на самом деле учится чему-то гораздо большему, чем уже имеющиеся у него знания. Он знает, что, если размешать яйцо, желток и белок сольются. Он пока еще не знает, что если взбить белки отдельно, и особенно взбить повыше, то они получатся пышными.

Поэтому, если вас чему-то учит профессионал в каком-либо деле, имеет смысл подробнейшим образом подражать ему, даже слегка преувеличенно. Я тоже практикую такой подход, когда пытаюсь подражать потрясающему умению моего сына стремительно писать сообщения в айфоне: копирую в том числе и детали, которые мне кажутся необычайно таинственными – и частенько, к моему разочарованию, оказываются совершенно несущественными. Но для Оджи, по крайней мере пока, я авторитетный профессионал.

Чтобы проверить все эти соображения, моя лаборатория повторила эксперимент, который я описывала выше: последовательность из трех действий с игрушкой[100]. Однако на этот раз было и отличие: экспериментатор не всегда был специалистом. В нашем исходном эксперименте она (экспериментатором была одна из моих студенток) вела себя так, будто действует абсолютно наугад и не знает, почему игрушка срабатывает. Она приговаривала: “Как же работает эта игрушка? Я не знаю! Как же все это странно, попробуем-ка теперь вот так”. В новом варианте эксперимента она сразу заявляла детям: “Я знаю, как работает эта игрушка, давайте я вам покажу”.

Когда экспериментатор говорила, что не знает, как работает

игрушка, дети действовали эффективно, сообразительно и изобретательно; они подражали только необходимым действиям. Но как только экспериментатор заявила, что она специалист, они стали точно копировать каждый нюанс ее действий, неважно, значимый или нет.

Конечно, тут есть своего рода парадокс. Чуткость детей к намерениям экспериментатора сделала их не такими сообразительными – по крайней мере, менее сообразительными, чем они были бы в ином случае. Можно сказать иначе: их чуткость в том, что касалось намерений взрослого и того, чего хочет этот взрослый, ухудшала их способность к научению (любой университетский преподаватель скажет вам, что это правило распространяется не только на трехлеток).

По сути, маленькие дети, похоже, исходят из того, что окружающие стремятся научить их чему-то важному – если только не получают прямые доказательства противоположного. Когда мы просто показывали детям, как экспериментатор возится с игрушкой, не уточняя, учит она их или нет, дети тоже подражали всем действиям, включая ненужные. Казалось, дети по умолчанию считали, что взрослый знает, как надо, что он обладает особыми знаниями, которые старается им передать. Возможно, этим объясняется тот факт, что в исследовании Хорнер и Уайтена дети, в отличие от шимпанзе, копировали в том числе и незначимые действия.

Ритуалы

Существуют и другие ситуации, когда оправдано чрезмерное подражание. Мы, люди, принимаем участие во множестве ритуалов – от игры в футбол воскресным утром до вечернего чаепития или полуночной рождественской мессы. Ритуалы – это действия, которые сами по себе кажутся не слишком осмысленными, но выполняют важные социальные функции. Исполняя весьма специфические действия строго предписанным образом, вы демонстрируете самоидентификацию или подтверждаете принадлежность к той или иной общественной группе.

На самом деле, приняв участие в надлежащем ритуале, можно стать другим человеком. Надев забавное платье и проделав несколько сложных манипуляций с кольцами, я превратилась в жену; медленно пройдя вдоль длинного, величественного нефа колледжа Крайст-Черч, построенного Кристофером Реном в Оксфорде, и получив легкий шлепок по голове от человека в забавном облачении, я стала доктором наук (судя по всему, забавные облачения играют особенно важную роль в ритуалах).

Вся суть ритуалов в том, что они лишены обычного причинного смысла. Они могущественны именно потому, что отделены от обыденных представлений об эффективности – тех, что стимулировали детей из описанных выше экспериментов подражать взрослым. (Однажды я совершила колоссальную ошибку: приняла участие в японской чайной церемонии как раз в тот момент, когда мне ужасно хотелось пить и я мечтала о чашке чая; ритуализованную красоту церемонии гораздо легче оценить по достоинству, когда ты не ждешь конкретного и полезного результата.)

Если я использую палку, чтобы достать еду из ящика, это просто означает, что я знаю, как использовать этот инструмент эффективно. Но я также могу, как большинство арабов, брать пищу только правой рукой и ни в коем случае не левой. Или, что еще более необычно, я могу, как большинство американцев, подцеплять пищу вилкой, держа ее исключительно в правой руке, и резать пищу ножом, тоже держа его только в правой руке, так что мне приходится перекладывать нож и вилку из руки в руку каждый раз, когда мне надо нарезать что-нибудь на тарелке.

Эти странные застольные ритуалы не помогают мне насытиться, но зато они сообщают окружающим, кто я такая в смысле моей этнической, религиозной или национальной

принадлежности и знаю ли я и исполняю ли ритуалы своей группы или отрицаю их. (По крайней мере в двух фильмах, которые мне сейчас приходят в голову, американские шпионы попадаются именно на том, что они, в отличие от европейцев, исполняют тот причудливый застольный ритуал, который я только что описала. Возможно, вы даже не думали никогда осознанно о том, исполняете его *вы* или нет, – но в следующий раз, отправляясь на секретное шпионское задание, не забудьте об этом.)

Судя по всему, передача ритуалов играет для культурной эволюции столь же важную роль, как и передача технологий. По сути дела, можно утверждать, что ритуалы *и есть* технологии. Но это технологии социальные, а не материальные. Когда вы пользуетесь инструментом, вы оказываете влияние на мир физических объектов: подцепив вилкой кусок пищи, вы перемещаете ее себе в рот. Но когда вы используете ритуал, то влияете на социальный мир: перекладывая вилку из одной руки в другую, вы сообщаете окружающим, что вы американец. Ритуалы разработаны специально для того, чтобы информировать окружающих, к какой социальной группе вы принадлежите.

Даже очень маленькие дети восприимчивы к ритуалам[101]. По сути дела, само отсутствие явной причинно-следственной связи дети воспринимают как подсказку, что перед ними ритуал. В одном эксперименте дети наблюдали, как взрослый выполнял сложную последовательность действий, у которой, однако, был какой-то рациональный результат, – он брал со стола ручку, некоторое время совершал ею пассы в воздухе, всячески крутил ее, а затем укладывал в коробку. Посмотрев на это, дети перекладывали ручку со стола в коробку сразу, минуя все эти пассы.

Но когда действие казалось бесцельным – например, когда экспериментатор брал ручку со стола, затейливо крутил ее, а затем клал на прежнее место, – дети с большей вероятностью повторяли все его движения от начала до конца.

Подражая подобным образом действиям другого человека, дети говорят не только “я вижу, как это работает” или “я вижу, ты знаешь, как это работает”, но и “я вижу, что ты вот такой”.

Например, в одном эксперименте с трехлетними детьми двое взрослых показывали им, как работает коробка-головоломка[102]. Один выполнял только целесообразные действия, а другой добавил к ним очевидно нецелесообразные. Затем один из взрослых выходил из комнаты, а оставшийся протягивал ребенку коробку-головоломку. Если это был тот взрослый, который до этого выполнял ненужные действия, то дети

имитировали все его действия, включая ненужные. Если же коробку протягивал “эффективный” взрослый, выполнявший только нужные действия, то они копировали уже его. Дети как будто думали: “Хорошо, я знаю, что делать это именно так вовсе не обязательно, но, раз взрослый почему-то делает именно так, я продемонстрирую ему уважение”.

Есть апокрифическая история о том, как ко двору какой-то королевы (то ли Виктории, то ли Елизаветы, то ли Вильгельмины) прибыл чрезвычайно невоспитанный посланник (то ли африканец, то ли перс, то ли американец), который за королевским столом отхлебнул из чаши, поданной для омовения рук. Королева, заметив этот промах, тут же отпила из своей чаши, а ее примеру последовали все придворные. Трехлетние дети проявляют такую же королевскую вежливость.

Дети с гораздо большей готовностью подражают тем, кого считают похожими на себя. Помните эксперимент с человеком, завернувшимся в плед и нажимавшим лбом на лампу-панель? В аналогичном исследовании с полуторагодовалыми детьми человек, который показывал им это действие, говорил либо на их родном языке, либо на другом, незнакомом языке. Если дети видели человека, говорившего на их языке, они включали лампу лбом. Если же экспериментатор говорил на непонятном языке, они действовали рукой[103]. Судя по всему, дети думали, что они должны в точности копировать действия только тех людей, которые похожи на них.

В совокупности все эти эксперименты показывают, что даже очень маленькие дети восприимчивы и к символическим, ритуальным аспектам поведения окружающих, а не только к более рациональным и практическим.

Детское подражание – это далеко не простая имитация; на самом деле оно работает исподволь, отличается сложностью и отлично приспособлено для освоения культуры. Очень маленькие дети наблюдают за окружающими в поисках сведений об устройстве окружающего мира. Они внимательно следят за причинно-следственными связями и вероятностями. Они способны сочетать собственный опыт и наблюдения за другими, чтобы осуществлять определенные действия наиболее разумным и эффективным способом. В действительности их подход к научению куда более изобретательный и новаторский, чем у взрослых.

Кроме того, дети восприимчивы к намерениям, целям и замыслам тех, кому подражают. Они внимательно относятся к тому, чего хочет тот, кому они подражают, но наряду с этим столь же внимательно – к тому, что этот человек знает

и разбирается ли он в деле. Все это означает, что дети находятся в самом выгодном положении для того, чтобы осваивать наиболее важные орудия и навыки предыдущего поколения и наилучшим образом пользоваться знаниями, которые предыдущее поколение открыло.

Культура транслирует информацию о физическом мире, но в то же время она передает информацию и о мире социальном. Мы сообщаем, кто мы, к каким группам принадлежим, какие традиции соблюдаем, в каких ритуалах участвуем, в какой руке держим вилку. Младенцы и маленькие дети восприимчивы к социальным фактам. Они подражают по-разному, в зависимости от того, с кем имеют дело и насколько похожим на себя считают того или иного человека.

Культурные различия в подражании

Описывая все эти эксперименты, я пока что говорила об американских или европейских детях из семей среднего класса, то есть детях, принадлежащих к культурам, которые психологи, социологи и антропологи именуют WEIRD-обществами[104][105]. Но как насчет детей из других культур? Специалист по кросс-культурной психологии Барбара Рогоф утверждала, что у детей в других культурах и в прошлые эпохи было гораздо больше возможностей для научения посредством наблюдения и подражания[106].

Рогоф изучает обитателей маленьких аграрных поселений в культурах, где официальное, формальное обучение присутствует в очень небольшой степени, – например, индейцев киче, относящихся к этнической группе майя и живущих в Гватемале. Она обнаружила, что родители у киче исходят из того, что даже очень маленькие дети способны освоить сложные навыки и действия, наблюдая за окружающими. Кажется, эти родители правы. Индейские дети, наблюдая за взрослыми и подражая им, осваивают трудные и опасные взрослые умения – например, пекут на открытом огне лепешки и отлично управляются с мачете: занятия, к которым мы наших детей и близко бы не подпустили.

Родители в этих сообществах делают то, что они делают, в замедленном темпе и с несколько преувеличенными жестами, то есть действуют таким образом, чтобы ребенку было легко принять участие в действии. Однако они не разрабатывают специальных методов и не выполняют специфических действий, направленных именно на обучение детей, – они просто выполняют какую-то повседневную работу, а дети тем временем учатся.

Фактически в ходе систематических исследований Рогоф и ее коллеги обнаружили, что дети из этих сообществ обучались с помощью наблюдения и подражания гораздо лучше, чем дети-американцы (со временем эксперимент был распространен и на США, в нем приняли также участие дети из семей среднего класса из Калифорнии)[107]. Например, какой-нибудь ребенок смотрел, как одна из исследовательниц учит еще одного ребенка складывать из бумаги фигурку-оригами. Другому ребенку взрослая просто сказала, что его очередь тоже скоро придет и что ему надо немного подождать. Индейские дети в такой ситуации гораздо более внимательно наблюдали за происходящим, чем делают в аналогичной ситуации американские. Когда приходила

их очередь, индейские дети уже, как выяснялось, успевали усвоить часть навыков оригами, а остальным навыкам научались гораздо быстрее. Американские дети, судя по всему, учатся только тогда, когда учитель проявляет внимание к ним лично, а не когда он обучает предыдущего ребенка.

В другом эксперименте у одного взрослого обучалось трое детей одновременно. У индейских детей лучше получалось следить одновременно и за собственными действиями, и за действиями учителя, и за действиями других детей; американским это давалось хуже.

Делая вместе

Что все это означает для родителей? Старый подход “делай, как я говорю, а не так, как я делаю” вряд ли сработает с маленькими детьми. Дети не только делают то же, что и мы, но и то, что мы еще лишь собираемся сделать, а также то, что мы должны сделать и что нам следовало бы сделать по логике вещей. Они делают то, что полагается сделать, и в том случае, если вы сами знаете, что делаете, и даже в том случае, когда вы понятия об этом не имеете. Они делают то, что вы делаете, когда вы стараетесь исполнять ритуалы и быть “правильным американцем” или “правильным арабом”. И они чувствуют тонкие отличия между разными способами, которыми вы делаете одно и то же.

У наставников в области родительства широко распространен такой прием: предписать родителям серию действий, которые они – или, как правило, один из родителей, чаще всего мама, – должны повторять, когда они наедине с ребенком. Предполагается, что родители выполняют действия, адресованные только ребенку, нечто, чего они бы никогда не стали делать в других обстоятельствах: например, показывать карточки с картинками и называть предметы, изображенные на них. Сейчас существуют даже мобильные приложения, рассылающие подсказки такого рода прямо вам на телефон.

Но для ребенка наблюдение за осмысленными и целенаправленными действиями родителей и других взрослых и подражание этим действиям суть само по себе образование. Это правило работает независимо от того, какое действие вы совершаете: врезаетесь игрушечной машинкой в пластиковую коробку или бодаете, закутавшись в плед, лампу-панель, печете на костре лепешки или колете дрова, стряпаете или возитесь в саду, нянчите ребенка или беседуете с другими взрослыми, пьете чай или ужинаете с помощью вилки. Кроме того, дети таким образом черпают не только знания у людей, но и знания о людях. Они наблюдают все великое разнообразие наших действий и благодаря этому узнают, какие разные люди есть на свете, и это помогает детям решить и выбрать, какими людьми стать.

Конечно, все это легче сказать, чем сделать, особенно если вы похожи на меня – то есть вам порой кажется, что ваше единственное подлинное умение – это тыкать в кнопочки на клавиатуре компьютера. Но даже такие нерадивые опекуны, как я, которые большую часть времени стучат по клавиатуре, все-таки еще и стряпают и убирают, гуляют и делают покупки,

читают, садовничают, поют, разговаривают – и не так уж сложно дать младенцам или маленьким детям возможность принять участие во всех этих повседневных занятиях, даже если вы, словно индейцы киче, будете делать все это несколько медленнее (между прочим, многим из нас в любом случае полезно было бы слегка замедлиться).

Такая картина жизни вместе с младенцами и маленькими детьми перекликается с идеей, о которой я говорила выше: забота о детях – это скорее форма любви и отношений, чем один из видов работы. Опять-таки попробуйте себе представить учебник брака или дружбы. Вы не станете измерять брак тем, какое воздействие он оказывает на вашего супруга, и точно так же вы не будете придумывать какие-то специальные занятия, нацеленные исключительно на обучение вашего друга или партнера, – а затем как-то измерять, принесли ли эти занятия желаемый эффект. Да, даже то занятие, о котором вы сейчас подумали, – даже в нем согласованность действий и целей и есть основная цель.

Ключ к практической любви заключается в том, чтобы чем-то заниматься вместе, и неважно чем: работой, воспитанием детей, сексом, прогулкой или приготовлением пирога; главное – участвовать в жизни мира так, чтобы к этому участию были подстроены и сильные, и слабые стороны, ваши и партнера.

Есть и еще один взгляд на заботу о ребенке, не связанный с работой или школой. Некоторые теоретики-эволюционисты считают, что музыка и танец появились как способ устанавливать социальные отношения[108]. Невозможно просто заставить другого человека двигаться определенным образом и назвать это танцем. Танец подразумевает взаимную согласованность движений партнеров, тонкую координацию между их действиями.

Взаимные наблюдения и взаимное подражание больше похожи именно на такой тип умелой согласованности, чем на форму целенаправленных действий. Как и танец, это форма любви, а не работы.

Глава 5
Учиться, слушая

Практически все животные, даже брюхоногие моллюски, способны познавать мир путем проб и ошибок. Умные животные, такие как вороны и приматы, также способны учиться, наблюдая за другими. Как мы уже убедились, человеческие дети выводят научение с помощью наблюдения и подражания на качественно новый уровень. Дети применяют подражание постоянно, чтобы разобраться, как устроен мир, другие люди и общество в целом. Но в распоряжении детей есть и еще один, сугубо человеческий способ научения. Поскольку у нас есть язык, то мы можем обучать других, разговаривая с ними, и учиться, слушая.

На самом деле значительную часть своих знаний мы получаем, слушая, читая или глядя на экран. Вы знаете о предметах и явлениях, которые находятся слишком далеко или были слишком давно, которые слишком велики или малы, чтобы наблюдать их непосредственно. Вы знаете, что Париж – столица Франции, что Колумб пересек океан в 1492 году, что Земля представляет собой шар, – эти базовые факты основаны на свидетельствах других людей.

Многие виды знания можно получить *исключительно* посредством языка. Знания о самом языке, например, о том, что означают те или иные слова и фразы, неизбежно приходят именно таким путем. Кроме того, язык – это единственный способ, позволяющий получить вымышленные, мифологические или религиозные знания. Я знаю, что на лбу у Гарри Поттера был шрам в виде молнии, но я смогла узнать это лишь опосредованно, с помощью языка.

Может показаться, что учиться, слушая, как говорят окружающие, легко и просто – точно так же, как и подражание может показаться делом несложным. Но, если вдуматься, на самом деле такой способ научения очень сложен. Некоторые люди в качестве источников информации более надежны, чем другие, – лучше послушать добросовестного специалиста, чем несведущего шарлатана. При этом один и тот же человек может иногда оказаться знатоком, а иногда – невеждой, или может быть уверен в одних фактах и не уверен в других. Сведения, которые он сообщает, могут и совпадать с тем, что нам уже известно, и противоречить нашим познаниям. Кроме того, многое из того, что мы узнаём посредством языка, – косвенная информация. Мы делаем выводы на основании нюансов интонации собеседника,

его жестов, выбора слов или построения фразы, и все это происходит тонкими и сложными путями.

Недавние исследования показывают, что даже очень маленькие дети поразительно восприимчивы к таким нюансам и деталям и очень многому научаются из того, что слышат от окружающих. Этот факт хорошо укладывается в общее представление о том, что читать детям вслух и много разговаривать с ними очень полезно. По сути, это один из немногих бесспорных случаев, когда у заботящихся о ребенке взрослых есть возможность осознанно выбрать по-настоящему важное и полезное действие. Знаменитая серия исследований, проведенных в 1970-е годы Бетти Харт и Тоддом Рисли, показывает, что количество бесед и вообще объем использования языка в разных семьях чрезвычайно различаются и что это отражается на развитии речи у ребенка[109]. Так, родители из среднего класса имеют тенденцию больше разговаривать с детьми, чем менее преуспевающие родители, а это, в свою очередь, приводит к тому, что дети из среднего класса разговаривают больше и развивают больший словарный запас.

Однако осознанно выстраивать стратегию вашей речи, ее подтекста и того, какое действие на ребенка он должен оказать, – это вряд ли выполнимая задача. Еще менее вероятно, что это будет иметь значение для детей, которые зачастую лучше нас самих понимают, что мы говорим и что хотим сказать, – а это вовсе не всегда совпадает.

Учиться, опираясь на свидетельства

В течение последних десяти лет была реализована замечательная программа исследований того, каким образом дети учатся на основе свидетельств других людей[110]. Ключевым методом в этих исследованиях была демонстрация ребенку двух взрослых, которые давали ему противоречивую информацию. Например, вы показываете ребенку какой-то необычный гаджет из магазина компьютерной техники. Один взрослый говорит, что этот прибор называется “феп”, а другой называет его “дакс”. Потом вы спрашиваете ребенка, так как же все-таки называется гаджет? Как ребенок выбирает, кому поверить? Кому он доверится? У кого научится?

Выясняется, что совсем маленькие дети, едва научившиеся ходить, скорее поверят информации, которую предоставил им хорошо знакомый взрослый – например, родитель или воспитатель в яслях, – чем менее знакомый[111]. Еще до того, как ему исполнилось два года, ребенок скажет, что гаджет называется “феп”, если так говорит мама, и проигнорирует мнение постороннего человека.

Более неожиданным стал другой факт: специфические отношения детей с их близкими влияют также на решения ребенка, кому он должен доверять. Термином “привязанность” (*attachment*) психологи называют любовь; исследователи феномена привязанности изучали, какие чувства дети испытывают по отношению к своим близким – особенно как они переживают любовь. Для этого психологи наблюдали за тем, как ведут себя годовалые малыши, когда их разлучают с ухаживающим за ним взрослым, а затем вновь воссоединяют с ним[112].

Если отношения привязанности, установившиеся у ребенка с матерью, “надежны” (*secure*), ребенок расстраивается, когда мать уходит, и радуется, когда мать снова рядом с ним. Если же установились отношения привязанности по типу “избегания” (*avoidant*), наоборот, глядят в сторону, когда мать уходит, и активно избегают смотреть на нее, даже когда она возвращается. То есть ведут себя так, будто им все равно. Однако – и это одно из самых печальных открытий в психологии – если измерить сердечный ритм у такого ребенка, выясняется, что на самом деле он чрезвычайно расстроен – просто такие дети научились скрывать свои чувства[113]. Наконец, “тревожные” (*anxious*) дети безутешны и когда мать уходит, и когда она возвращается, – младенческий эквивалент болезненно

привязчивого влюбленного.

Такие исследования обычно проводят с участием матерей, но можно выяснить и характер привязанности к отцу, бабушке или другим близким взрослым[114]. На самом деле к разным взрослым у ребенка могут возникнуть разные формы привязанности. Например, ребенок может вести себя с папой в соответствии с надежным типом привязанности, но с мамой проявлять тревожность. Паттерны привязанности – это результат сложных взаимодействий между индивидуальностью ребенка и тем, как на него реагируют родители[115].

Подобные различия в поведении детей примечательно устойчивы. Они даже могут предсказать, какой будет личная жизнь взрослого, который вырастет из этого ребенка, – по крайней мере статистически (конечно, всегда находится множество исключений)[116]. Возможно, вы уже вспомнили каких-то знакомых взрослых, которые склонны к тревожности или замкнутости в личных отношениях.

Более неожиданно, что паттерны отношений в раннем детстве могут также служить предиктором того, как эти дети будут учиться несколько лет спустя. В одном исследовании ученые сначала определили “паттерны привязанности” у группы годовалых младенцев[117]. Когда этим детям было уже по четыре года, они приняли участие в описанном выше эксперименте с гаджетом. Мама говорила ребенку, что прибор называется “феп”, а незнакомый человек – что это “дакс”. Провели и другой эксперимент: детям показывали изображение животного-гибрида – некой “птицы-рыбы”, по большей части похожей на птицу, но и от рыбы в ней тоже что-то имелось. Мама ребенка назвала животное рыбой, а незнакомый человек сказал, что это птица. Оба варианта были возможны, но вариант незнакомца казался более правдоподобным.

Дети с надежным типом привязанности говорили, что гаджет называется “феп”, то есть выбирали вариант матери, а не чужого человека, в ситуации, когда оба ответа могли оказаться верными. Но в эксперименте с птицей-рыбой такие дети называли гибрид “птицей” – то есть соглашались с незнакомым человеком, если его мнение казалось более правдоподобным.

Однако четырехлетки, которые в свое время были “замкнутыми” младенцами, вели себя иначе: они с равной вероятностью называли гаджет и “феп”, и “дакс”, то есть у незнакомца они учились с той же готовностью, что и у матери. “Тревожные” дети вели себя опять же по-другому: они выбирали вариант матери, даже если похоже было на то, что мать ошибается, как в случае с птицей-рыбой.

Итак, дети, которые по-разному воспринимают близких взрослых, по-разному и учатся у них. Модель родительства утверждает, что существует некий определенный способ, которым нужно разговаривать с ребенком, чтобы оформить его знания. Но сами дети активно интерпретируют то, что они слышат, основываясь на самых общих принципах получения информации, которые вряд ли возможно контролировать осознанно. И стабильная и надежная основа любви кажется тут более важной, чем детали того, что говорят родители.

Уверенность в себе

Подрастая, дети делаются более восприимчивыми и чувствительными к более тонким аспектам обращенной к ним речи. Они теперь могут сказать, насколько уверен в себе говорящий. Если два человека делают противоречивые заявления, то даже трехлетний ребенок способен определить, кто из говорящих больше уверен в своих словах[118]. Если четырехлетний ребенок слышит, как некое утверждение высказывает человек компетентный, он с большей вероятностью поверит ему, чем человеку несведущему[119]. Пятилетние дети уже способны учитывать разницу в типах знаний – они с большей вероятностью поверят тому, что врач говорит о медицине, или тому, что инженер рассказывает о механизмах[120].

Кроме того, дети чувствительны к консенсусу – они принимают во внимание, сколько людей поддерживает ту или иную из противоположных точек зрения[121]. Когда четырехлетний ребенок слышит, что трое взрослых называют загадочный гаджет “фепом” и только один настаивает, что это “дакс”, они и сами скорее скажут, что это “феп”, а не “дакс”. В большинстве случаев это эффективная стратегия. В конце концов, то, во что верит больше людей, с большей вероятностью окажется правдой. Но не всегда. Достаточно сильное социальное давление способно заставить и детей, и взрослых не верить собственным глазам.

Исследователь психологии развития Пол Харрис показывал трех- и четырехлетним детям три отрезка и просил детей выбрать самый длинный. Дети справлялись с заданием очень хорошо[122]. Они указывали на самый длинный отрезок, даже когда видели, как взрослый явно неправильно выбирает отрезок средней длины. Но что произошло, когда сразу трое взрослых явно неправильно указали на средний отрезок? Примерно четверть детей изменила свое мнение и согласилась с суждением взрослых. Это может показаться тревожным, однако не только дети делают такие ошибки: взрослые тоже склонны к ним. В социальной психологии есть много работ, посвященных “эффекту конформности”[123]. По меньшей мере некоторые взрослые тоже изменят свое мнение о том, что видят своими глазами, если достаточно много других людей будут настаивать на противоположном мнении.

Кому вы поверите?

В эксперименте с тремя отрезками детям и взрослым стоило доверять собственным впечатлениям. Но это не так-то легко. Зачастую мы хотим использовать свой опыт, чтобы понять какие-то общие принципы, которые позволили бы нам предсказывать, что случится в будущем. Говорят, бейсболист-философ Йоги Берра сказал однажды: трудно делать прогнозы, особенно касательно будущего. И, добавил бы тут философ Дэвид Юм, это особенно верно, когда вам требуется предсказать скорее некую вероятность, а не конкретное событие. Притом что большая часть вещей в нашей жизни – даже не связанных с бейсболом – вещи совершенно неопределенные.

В нашей лаборатории мы изучаем, как дети научаются делать такого рода прогнозы вероятности. Я уже рассказывала о нашем эксперименте с детектором бликетов[124]. Дети удивительно хорошо угадывали, какие фигурки заставят детектор сработать (то есть окажутся бликетами), просто наблюдая, что происходит, когда вы ставите на детектор ту или иную фигурку.

Конечно, если бы кто-то просто подсказал детям, какие именно фигурки активируют детектор, это бы им очень помогло. И мы решили посмотреть, каким образом дети смогут объединить такую лингвистическую информацию со статистической, уже полученной ими, когда они просто наблюдали, как работают фигурки.

Нас особенно интересовало, как дети будут работать с противоречиями и неопределенностью[125]. В фильме братьев Маркс “Утиный суп” Чико спрашивает недоверчивую Маргарет Дюмон: “Так кому вы поверите – мне или собственным глазам?” Мы задавали детям этот же вопрос.

Прежде чем дети успевали увидеть, как влияют на детектор бликетов красный или синий кубик, в комнату заходили один или двое экспериментаторов и рассказывали детям о кубиках. Один уверенно говорил: “Я знаю, как работает эта машина. Я уже раньше играл с ней. Красный кубик почти всегда заставляет ее работать”. Второй исследователь говорил более нерешительно: “Я никогда раньше не играл с этими кубиками и не знаю, как они работают, но я думаю, что красный кубик почти всегда заставляет машину работать”. Затем мы наблюдали, какой кубик выберут дети.

В большинстве случаев дети верили обоим взрослым. Они выбирали красный кубик чаще, чем синий, даже если взрослый проявлял неуверенность и сообщал, что лишь догадывается о его

влиянии на машинку. Но, вполне в соответствии с исследованиями, о которых мы говорили выше, дети чаще были склонны положиться на уверенного и знающего человека, чем неуверенного и несведущего.

Итак, маленькие дети в чем-то более легковерны, чем взрослые, они более склонны верить взрослому на слово. Но даже четырехлетки были не просто доверчивыми: они проводили различия, исходя из того, насколько уверенным в себе им казался говорящий.

Мы решили расширить исследование и проверить, что произойдет, если свидетельство будет противоречить собственным впечатлениям детей. Для этого мы показывали детям, что синий кубик заставляет детектор включаться в двух случаях из трех, а красный – два раза из шести[126]. Затем мы вручали детям кубики и говорили: “Ты можешь заставить включиться эту машину?” В других, более ранних экспериментах мы уже обнаружили примечательную вещь: даже малыши, едва научившиеся ходить, выбирали именно тот кубик, который с большей вероятностью активировал детектор. Эти младенцы, еще не умевшие сознательно складывать или вычитать, тем не менее использовали паттерн вероятностей, чтобы сделать рациональный прогноз будущего.

Однако на сей раз этот паттерн явно противоречил тому, что им ранее сказал взрослый. И на этот раз дети, похоже, определенным образом разделили то, что видели их глаза, и слова взрослого. Если взрослый демонстрировал незнание и неуверенность, дети опирались на факты, которые наблюдали сами. Но когда взрослый говорил уверенно и со знанием дела, то дети, казалось, ощущали некий конфликт и выбирали “правильный” кубик лишь в половине случаев. Судя по всему, они все же в какой-то степени верили на слово уверенному взрослому. В конце концов, в отличие от эксперимента с тремя отрезками, в этом опыте так до конца и не было вполне ясно, насколько эффективным окажется тот или иной кубик.

Как это могло бы повлиять на решение ребенка, доверять или не доверять взрослому в следующий раз? Другие эксперименты показывают, что даже четырехлетние дети обращают внимание на то, насколько надежен человек и можно ли на него положиться[127]. Например, мы показывали детям двух взрослых, которые по-разному называли какие-нибудь знакомые детям предметы – скажем, вилки, ложки и ножи. Один человек называл предметы правильно, а второй – неверно: вилку – ножом, а ложку – вилкой. Затем мы показывали детям какой-то необычный прибор, и “надежный” взрослый говорил: “Это феп!”,

а “ненадежный”: “Это дакс!” В такой ситуации даже трехлетки говорили, что прибор называется “феп”. Они доверяли мнению человека, который уже до этого оказался прав, точно так же, как они до этого доверяли уверенному, знающему человеку, специалисту – а может быть, просто тому, кто им больше понравился.

Чтобы проверить последнее, мы вернули в эксперимент кубики и тех первых двух изначальных участников-взрослых, чтобы они высказались и по поводу новых кубиков тоже. После того как дети убедились, что взрослые тоже, бывает, ошибаются, они уже не так доверяли взрослому мнению и были не так склонны выбрать ту фигуру, которую взрослые одобряли.

Но у эксперимента был и еще один поворот. Разумно и логично доверять тому, кто кажется более уверенным в себе. Но что, если человек говорит очень уверенно и даже самоуверенно, с апломбом, однако при этом постоянно оказывается неправ (все мы знаем таких, особенно среди ученых)? Такому человеку вообще-то стоит доверять меньше, чем его более скромному коллеге, который реалистично и трезво относится к собственной ограниченности. Познай самого себя – и то, знаешь ты себя или нет, столь же важно, как знать разницу между красным и синим кубиком.

Как дети отреагируют на человека, который говорит и держится уверенно, но на поверку оказывается неправ? В конце эксперимента оба взрослых участника снова зашли к детям и с одинаковой уверенностью заявили: “Я знаю все про эти кубики; красный лучше”. Рассуждая логически, вы, наверно, не доверились бы человеку, который и раньше уже высказывался уверенно, но оказался неправ. Однако дети отнеслись к самоуверенному взрослому точно так же, как и к скромному, – без излишнего скептицизма. Судя по всему, они еще более уязвимы перед самоуверенными хвастунами, чем мы[128].

Эволюционное объяснение нашего длительного детства таково: дети созданы, чтобы учиться у предшествующего поколения. Наше новое исследование показывает, что дети примечательно быстро впитывают информацию, услышанную от окружающих. Часто говорят, что ребенок впитывает все как губка; однако это весьма разборчивая губка: уже с самого юного возраста дети выносят суждения о том, можно ли положиться на того или иного человека и верить ему. По мере того как дети, взрослея, начинают все лучше разбираться в окружающих, они учатся определять и измерять то, насколько скептическим или доверчивым стоит быть в каждом конкретном случае.

Рассказывая сказку

Дети познают окружающий реальный мир, слушая других людей. Но они также познают и мир за пределами реальности – мир вымысла и религии, мифа и волшебства. Сказки в человеческой культуре распространены повсеместно, и рассказывание сказок детям – тем более.

Антрополог Полли Виснер в 1970-е годы жила на территории Ботсваны и Намибии среди народа!кунг, который в то время еще вел образ жизни охотников-собирателей, и записывала их разговоры.

В своей статье, которая, наверно, была самой поэтической публикацией, когда-либо появившейся на страницах "Вестника Национальной академии наук" (*Proceedings of the National Academy of Sciences*), Виснер анализирует те из записанных ею бесед, в которых принимали участие не меньше пяти человек. Она также сравнивает их разговоры днем с вечерней болтовней у очага.

Дневные разговоры удивительно напоминали наше будничное общение в любом современном офисе. Койсаны обсуждали работу, которую предстоит сделать, сплетничали и довольно грубо шутили. Тридцать четыре процента их повседневных разговоров сводилось к тому, что исследовательница обобщила как ССС: *criticism, complaint, conflict* ("критика, жалобы, конфликт"), – то есть прекрасно знакомое нам нытье и ворчание, периодически прорывающееся выплесками неприкрытой ненависти. Словом, та смесь, которая, похоже, и представляет собой разменную монету рутинных офисных будней.

Но когда солнце садилось и мужчины и женщины племени, старики и молодежь, собирались вокруг очага, их разговоры совершенно менялись. Восемьдесят один процент времени!кунг рассказывали истории и сказки – о тех, кого знали, о прошлых поколениях, о родственниках в дальних деревнях, о том, что творится в мире духов, и даже об этих смешных созданиях, которые называют себя антропологами.

Особенно замечательными рассказчиками по вечерам становились некоторые старики и старухи, которые из-за возраста уже не могли много работать днем. Завороженные слушатели, в том числе и дети, смеялись, плакали, пели и танцевали под их рассказы, пока не засыпали. Около двух часов ночи кто-нибудь просыпался, ворошил угли, и рассказывание историй могло еще продолжиться.

В этих ночных разговорах были задействованы некоторые

из сугубо человеческих качеств и способностей: воображение, культура, духовность и способность понять представления другого человека. У очага говорили о людях и местах, которые были очень удалены во времени или в пространстве или были маловероятны; эти беседы передавали культурную мудрость и исторические знания следующему поколению; они также исследовали таинственные психологические нюансы сознания других людей.

Дети!кунг слушали эти истории так же зачарованно, как и взрослые, и это позволяет предположить, что подобные рассказы давно уже играют важную роль в жизни детей – возможно, на протяжении всей истории человечества. Дети упоенно слушают сказки, но они также придумывают истории самостоятельно, и эта способность, судя по всему, тоже присуща человеческим существам издревле и является одной из самых фундаментальных. Уже с полуторагодовалого возраста ребенок спонтанно погружается в фантастические, воображаемые миры, ролевые игры. Почему данная способность начинает проявляться именно в этом возрасте, не вполне ясно, но, возможно, это связано с началом речевого развития.

В моем представлении рай – это сидеть на диване у камина вместе с трехлетним малышом, кружкой какао и стопкой книжек с картинками, хотя плетеное кресло под сенью листьев и кувшин домашнего лимонада тоже отлично вписываются в образ райского сада. Но если вы, подобно мне, проводили часы, читая маленьким детям книжки с картинками, то наверняка задавались вопросом, как дети вообще проводят границу между реальным и фантастическим.

Пока мы читаем какую-то одну книжку с картинками, Оджи успевает услышать и о хорошо знакомых, не раз виденных существах – например, о кошках и собаках, и о реальных животных, которых он, однако, никогда не видел, – скажем, крокодилах и жирафах, и о реальных, но удаленных во времени существах и предметах – динозаврах, рыцарях или паровозах. Но, конечно, больше всего ему нравится слушать о чудовищах, которые скалят свои страшные клыки, о поварах-великанах, которые в ночной кухне месят тесто для утреннего пирога, и о кролике по имени Питер, который носит синюю курточку и пьет ромашковый чай[129].

Когда я, будучи в Англии, звонила Оджи по скайпу – о, этот подарок гиков бабушкам! – и спрашивала, что у него новенького, он совершенно серьезно сообщал мне, что паровозик Томас только что лег спать в депо, – и эта новость для малыша явно была важнее, чем какие-то заурядные новости про маму и папу.

В три года Оджи был просто одержим приключениями паровозика Томаса – антропоморфного паровозика из далекой страны, расположенной где-то в далеком прошлом[130]. Но хотела бы я знать: что он извлекает из этих историй и что в них понимает?

Для взрослых миры вымысла и фантазии обладают, как говорят философы, иным онтологическим статусом – то есть существуют иным образом, нежели мир фактов и реальности. Кролик Питер и паровозик Томас в некотором смысле существуют, но не в том, в котором существуют сам Оджи, его папа или бабушка.

На самом деле метафизика вопроса еще более сложна и запутана. Существуют ведь еще и миры, которые находятся словно бы между вымыслом и фактом, между воображением и реальностью. Когда люди говорят, что они верят в волшебство, им кажется, будто в таких верованиях есть нечто особенное. Вера в сверхъестественное отличается от веры в будничные факты реальности, но она не сводится и к игре или участию в мистификации (пусть и невольному).

То же самое можно сказать и о религиозных верованиях. Большинство верующих считают, что их убеждения имеют специфический статус и непохожи на обычные факты реального мира. Именно это и придает религиозным убеждениям такой смысл и такую значимость. Если бы религиозные факты были устроены так же, как и обычные, они бы не значили для верующих так много.

Однако дети узнают обо всем этом – о реальности, вымысле и вере в сверхъестественное, – слушая окружающих. И, бога ради, как они умудряются вообще во всем этом разобраться?

Долгое время психологи считали, что дети в основном путаются во всех этих категориях, что они неспособны отличить факт от фантазии или реальность от волшебства. Многие родители по-прежнему верят в это; по сути дела, до сих пор часто утверждается, что научить ребенка отличать факты от фантазии – одна из задач родительства.

Но недавние исследования показывают, что даже совсем маленькие дети на самом деле очень неплохо распознают те тончайшие ключи, которые фундаментально отличают историю, факт и реальность от фантазии и вымысла.

Одними из первых исследователей детского восприятия фантазии, реальности и волшебства были Жаклин Вули и ее коллеги[131]. Вули обнаружила, что уже с того момента, когда дети научаются играть “понарошку”, они, судя по всему, практически никогда не путают воображение и реальность, факты и вымысел. Ребенок скажет вам, что реальную кошку может

потрогать и увидеть множество людей, а воображаемую – нет. В нашей лаборатории мы провели эксперимент, в ходе которого попросили детей разделить истории, изображенные с помощью картинок на карточках, на две стопки – “взаправду” и “понарошку”. Даже трехлетние дети определили, что картинка, на которой человек разговаривает с деревом, – это “понарошку”, и положили ее в соответствующую стопку, а картинку “человек наткнулся на дерево” отнесли к “взаправдашней” стопке.

Порой кажется, что дети путают и смешивают реальность с вымыслом, из-за того, что у них очень сильная эмоциональная реакция на истории, в том числе и на те, которые они выдумывают сами: трудно бывает поверить, что ребенок, который дрожит от страха, боясь монстра в шкафу, на самом деле не верит в его существование. Но, в конце концов, и я могу глупейшим образом бояться Ганнибала Лектера или влюбиться в мистера Дарси. А Наташа Ростова и Элизабет Беннет сыграли в моем девическом взрослении столь же важную роль, как и мои реальные друзья, но я все-таки не пытаюсь найти адрес электронной почты Элизабет и не отслеживаю, не вышел ли доктор Лектер из тюрьмы. Даже маленькие дети отграничивают вымышленные и фантастические миры от реальной жизни и сходным со мной образом понимают логику их различий[132].

На самом деле дети, похоже, умеют еще и проводить границу между *разными* вымышленными мирами. Например, они утверждают, что Бэтмен, который живет в своем собственном вымышленном мире, никак не может взаимодействовать с Губкой Бобом, который обитает в своем. Четырехлетние дети знают, что все эти персонажи не реальны, но они также утверждают, что с Робином Гудом Бэтмен пообщаться может, а вот с Губкой Бобом – нет.

Мир вымысла и фантазии философы называют миром контрфактуальным, то есть противоречащим фактам. Это мир возможностей, где потенциальные следствия вытекают из потенциальных допущений, а не из реальных причинных событий. Похоже, дети с самого юного возраста понимают и уважают это различие. Само то, что паровозик Томас и кролик Питер столь очевидно нарушают причинно-следственные законы нашего мира, уже сигнализирует детям, что эти истории – вымысел.

На самом деле интересно, что самые древние записанные истории – а именно мифы и легенды – абсолютно, безудержно фантастичны. Они очень далеки даже от подобия реальности. Идея романа, вымышленной художественной реконструкции того, что тем не менее подчиняется причинно-следственным законам

реальности, – это изобретение сравнительно недавнее. Сказки и истории для детей, подобно мифам и легендам, безудержно фантастичны и резко отличаются от реальности. Именно это, возможно, один из признаков, по которым дети понимают, что эти истории вымышлены.

Есть и другие сигналы, подсказывающие ребенку, что не стоит воспринимать сказку всерьез. Играя с детьми “понарошку”, родители бессознательно используют особый набор сигналов, особый язык игры. Например, мы произносим: “И паровозик Томас сказал: «Чух-чух-чух!»” особым, слегка дурашливым тоном, двигаем руками взад и вперед наподобие шатунов паровоза и нелепо скалимся, изображая преувеличенную улыбку Томаса. Мы с долей абсурда изображаем фантастические, вымышленные существа и явления – и дети поступают точно так же. Мы помогаем им установить и осознать, что воображаемый мир вымышлен. В реальном мире реальные причины приводят к реальным последствиям. В любом возможном мире вымысла любые возможные причины могут повлечь любые возможные последствия. Как мы убедимся в следующей главе, даже дошкольники понимают эту разницу и делают верные выводы о том, что случится в реальном мире, а что – в воображаемом.

Судя по всему, с возрастом у ребенка развивается восприимчивость и к третьей области – области сверхъестественного, магического и религиозного[133]. Но такая восприимчивость появляется у них лишь по мере того, как развивается более фундаментальное понимание фактов и исторического процесса с одной стороны и фантазии и вымысла – с другой. Бывает, что они также, подобно многим взрослым, начинают верить, что эта третья область способна каким-то образом сосуществовать с реальным миром, а вот миру простого вымысла и фантазии это не под силу.

Проблема с магией в том, что в этом случае предполагается, будто незримые и неосязаемые сущности, нарушающие законы причинно-следственной связи, сущности, которые очень похожи на обычный вымысел, тем не менее способны стать причиной последствий в реальном мире. Во многих культурах детям внушают, будто духи, которых нельзя увидеть и до которых нельзя дотронуться, могут самым серьезным образом навредить тебе. Интересно, что мифология, окружающая двоих самых ярких представителей детской магии в западной культуре – Зубную фею и Санта-Клауса, эксплицитно включает в себя реальные последствия. Ребенок просыпается утром, а зуб и впрямь исчез, и подарки действительно появились.

(Мой старший сын Алексей, когда ему было пять или около того, в сочельник с наслаждением слушал истории про Санта-Клауса, хотя чувствовалось, что в душе он снисходительно посмеивается над взрослыми. Его отец, утонченный монреальский журналист, налил и оставил для Санты у камина бокал коньяка – куда более гостеприимное и согревающее угощение, чем пуританский американский вариант – молоко и печенье. И, разумеется, немедленно выпил этот коньяк, как только дети улеглись спать. Наутро, увидев пустой бокал, Алексей в полном изумлении воскликнул: “Так Санта взаправду существует!”)

Практика показывает, что дети, пока не подрастут, не понимают, как воспринимать магию такого рода. В частности, дети лишь постепенно осваивают весь диапазон религиозных и магических случаев, в которых незримые духи, как предполагается, создают зримые последствия. Более того, детям также приходится учиться отличать эти случаи от внешне похожих, но немагических, научно объяснимых случаев, в которых таинственные невидимые сущности – скажем, бактерии или газы – тоже порождают несомненно реальные последствия.

Детям требуется немалое время на то, чтобы понять, как воспринимать все эти случаи. Примерно к десяти годам они уже научаются различать, с одной стороны, фактические, научно обоснованные утверждения; с другой – вымышленные, придуманные “понарошку”; и наконец, магические и религиозные – причем это удается даже детям из очень религиозных сообществ. У них это получается, даже когда речь идет о таких “научных” сущностях, как кислород или кишечная палочка *E. coli*.

До сих пор не вполне ясно, какие ключи используют дети, чтобы отличить науку от магии, однако есть несколько возможных ответов. Первый: взрослые эксплицитно маркируют область сверхъестественного, используя такие обороты, как “я верю” или “я думаю”[134]. Никто ведь не скажет: “Я верю в апельсины”, или “Некоторые верят в апельсины, а некоторые нет”, или “Некоторые люди думают, что апельсины оранжевые, а другие – что они голубые”. Однако именно к таким речевым оборотам мы прибегаем, чтобы описать магические или религиозные верования. Есть некоторая ирония в том, что, если сказать ребенку: “Я верю в магию”, он с меньшей вероятностью решит, что в это и правда стоит верить.

Второй возможный ответ: дети, как мы уже говорили, чувствительны к консенсусу (или его отсутствию) у взрослых. Как правило, взрослые приходят к какому-то согласию и по поводу

реальных фактов, и по поводу вымышленных историй. В предыдущих главах мы уже убедились, что и дети, и взрослые в ситуации конфликта мнений (отсутствия консенсуса) иногда не верят собственным глазам. Но верным может оказаться и обратное. Сверхъестественные и религиозные верования зачастую очень разнообразны, и даже те, кто исповедует какие-то из них, признают, что другие могут их не исповедовать.

К восьми-десяти годам у детей из сообществ, в которых широко распространены магические и религиозные представления, формируется своего рода “двоемыслие” по поводу этих верований, которые разделяют и многие взрослые. Кристин Легар и Сюзан Джелман изучали, что думают о СПИДе деревенские и городские дети в ЮАР[135]. Многие взрослые в этой стране согласны, что у этой болезни биологические причины, например вирус, – но в то же время верят, что СПИД вызывается колдовством.

Маленькие южноафриканцы и в деревне, и в городе изначально были больше склонны к биологическим объяснениям, чем к основанным на колдовстве. Судя по всему, на то, чтобы поверить в колдовство, требуется какое-то время, и исследование показало, что взрослые как раз более склонны верить в колдовство как причину СПИДа, чем дети. Однако к тому времени, как дети начинали верить в колдовство, у них уже сосуществовали оба взгляда на причины болезни.

Вопросы и объяснения

Комик Луи Си Кей в одном из своих скетчей изображает разговор с трехлетней дочкой: “Папа, почему нам нельзя пойти гулять? – Потому что дождь идет. – Почему? – Ну, потому что с неба льется вода. – Почему? – Потому что вода была в туче. – Почему? – Ну, тучи образуются, когда происходит испарение. – Почему? – Я не знаю! Не знаю я ничего больше! Все, что знал, я тебе уже рассказал!”

Каждый, кто имел дело с трехлетним ребенком, сталкивался с этими бесконечными “почему”, длинной чередой вопросов, которые все повторяются и повторяются, пока вы, наконец, не услышите, как ваш обычно столь рассудительный и терпеливый голос отвечает: “Потому что потому!”

Так что же такое эти бесконечные вопросы – они в самом деле преследуют цель что-то узнать, или же это просто способ, которым ребенок старается продлить общение и удержать внимание взрослого? Последние исследования показывают, что дети и в самом деле хотят получить ответы на свои вопросы, действительно жаждут понятных объяснений и учатся на них[136].

Дети впитывают значительную часть информации от окружающих, но они не просто пассивно это делают. Нет, они проводят тонкие различия, исходя из нюансов поведения окружающих. Собственное научение дети контролируют еще более активно; они настойчиво требуют, чтобы им предоставили информацию, а не просто потребляют ее[137].

Одна из сокровищниц психологии развития – база данных *CHILDES*. В 1970-е годы ряд лингвистов начали записывать обширные пласты детских разговоров. Все эти записи собраны в одну базу данных, и вы можете сколько угодно бродить среди прелестных высказываний и стихотворных экспромтов, сочиненных детьми, которые уже давно выросли и сами обзавелись потомством. Блуждание по этой базе навевает несколько элегическое настроение, как будто перебираешь ящик старых игрушек и книг на чердаке.

Исследователи скрупулезно изучили эти записи и проанализировали вопросы маленьких детей[138]. Прежде всего, оказалось, что примерно 70 % детских вопросов были рациональными запросами информации, а не словесными ухищрениями или попытками привлечь внимание взрослого. Но еще примечательнее размах детского любопытства. Дошкольники в среднем задают около семидесяти пяти вопросов в час. Если проделать несложные вычисления, получатся сотни

тысяч вопросов лишь в первые несколько лет жизни ребенка. Такое поразит даже тех родителей, которые привыкли к мысли, что их дети неутолимо любопытны. Когда я проделала эти вычисления, то была так же поражена, как, вероятно, и вы. Порой я думаю, что меня давно пора называть Бабуля Гугл.

В архиве *CHILDES* есть и записи разговоров детей из рабочего класса, которые тоже задавали много вопросов, однако большинство информантов – это дети лингвистов, делавших записи. Тем не менее с 1970-х годов исследователи накопили и более репрезентативную выборку, попросив родителей из разных социальных групп вести записи ранних вопросов маленьких детей, – и получили тот же результат. Маленькие дети из сообщества малоимущих иммигрантов в Калифорнии задавали весьма глубокомысленные вопросы: “Почему рыбки не тонут в воде?” и “Почему червяки под землей не раздавливаются, когда мы ходим по земле?”[139]

В ходе одного исследования ученые предоставили родителям и детям миску с водой и несколько объектов, а потом предложили подумать, почему некоторые предметы тонут, а некоторые плавают на поверхности воды. Родители из среднего класса, окончившие как минимум среднюю школу, и их дети подошли к делу как к школьному заданию: они больше времени потратили на обсуждение процедуры решения, чем собственно на размышления о плавучести. Менее образованные родители из менее благополучных классов больше обсуждали с детьми суть дела, а их дети задавали более глубокие и более концептуальные вопросы.

Едва начав говорить, дети уже используют свой собственный язык, чтобы вытянуть из родителей еще больше информации, в том числе и новых познаний о языке. Самые первые вопросы, которые задает ребенок, – это, как правило, фактические вопросы “что” и “где”; их цель – идентификация объектов и установление места[140]. “Что это такое?” – одна из первых фраз, которую произносит ребенок. Но даже совсем маленькие дети, не достигшие и двух лет, начинают просить, чтобы им объясняли мир, – в их речи появляются “почему” и “как”.

Дочка Луи Си Кея – не единственный ребенок, который нанизывает бесконечные цепочки “почему”. Как правило, детские вопросы вытекают один из другого и следуют один за другим – очередной вопрос наводит ребенка на следующий. В одном исследовании были проанализированы более шести тысяч детских вопросов, ответы на эти вопросы и, что еще важнее, реакции детей на эти ответы[141]. Обнаружилось, что дети очень восприимчивы к тому, адекватно ли взрослые отвечают

на их вопросы. На неадекватный или пустой ответ они реагировали, задавая вопрос на другую тему или еще раз повторяя уже заданный. Если же они получали более информативный ответ, то выражали согласие и использовали следующий вопрос, чтобы углубиться в тему, провести какие-то различия или выяснить дополнительные детали.

Что заставляет детей задавать вопросы? В еще одном экспериментальном исследовании ученые показали четырехлетним детям изображения неких аномалий – то есть нелогичных, невразумительных явлений: например, человека в костюме, но с клоунским носом или гнездо с двумя птицами и черепахой[142]. Дети особенно интересовались именно аномальными признаками – почти все они спрашивали: “Почему он надел клоунский нос?”

Экспериментаторы систематически варьировали ответы на эти вопросы. Иногда они давали объяснение: “Может быть, он работает в цирке клоуном и забыл снять нос после работы”. Иногда они просто указывали на очевидный факт: “Да, это клоунский нос!” Когда взрослые давали рациональное объяснение, дети шли дальше или развивали тему, например спрашивали: “А почему люди работают клоунами?” Если взрослые снова не давали удовлетворительного объяснения, то дети продолжали настаивать, повторяя исходный вопрос: “Почему у него клоунский нос?”

Зачем мы спрашиваем “почему”?

Вопросы “почему” и “зачем” – это чрезвычайно распространенные и заурядные вопросы, однако они порождают глубокую и любопытную проблему: а как же лучше всего на них ответить? Что можно считать хорошим ответом на фактический вопрос, вполне очевидно: если прибор называется дакс, то на вопрос ребенка “А что это такое?” вы и ответите: “Дакс”. Однако найти верные ответы на конвергентные вопросы, такие как “почему” и “зачем”, гораздо сложнее. Родители понимают это, когда обнаруживают, что пытаются объяснить ребенку про дождь, облака и испарение, или почему бывают день и ночь, или как работает велосипед, не говоря уже об ответе на столь страшный для родителей вопрос: “Но как же малыш попал в мамин живот?”

Чем хорошее объяснение отличается от плохого? И чем именно ценно объяснение – и для детей, и для нас, взрослых? Почему простая констатация факта удовлетворяет спрашивающего куда меньше, чем объяснение причины, по которой эти факты происходят? Жажда объяснений, которую проявляют дети, заставляет подумать, что у этих объяснений есть какой-то особый, важный смысл. Но какой?

Таня Ломброзо утверждает, что конвергентные вопросы (“почему” и “зачем”) и объяснения, к которым они ведут, помогают детям понять мир более глубоко и объемно, чем это было бы возможно без этих вопросов и объяснений[143]. Когда вы что-то объясняете, то вы, как правило, предлагаете некую каузальную (причинно-следственную) историю того, почему (и зачем) получился такой результат, вследствие каких фактов. Каузальные объяснения особенно действенны, если объясняют события таким образом, что это помогает вам сделать выводы и по поводу других событий. Скажем, объяснение, что у человека клоунский нос потому, что он утром нацепил клоунский нос, – это объяснение лишь данного конкретного события. Но вот если вы объясняете, что этот человек – клоун, то объяснение связывает этот факт с множеством других: люди часто надевают какую-то особую одежду в зависимости от своей профессии. Ряд исследований показал, что, когда дети пытаются объяснить факты, пусть даже самим себе, это выводит их на новый уровень понимания[144].

В одном из таких исследований ученые показывали четырехлетним детям сложную конструкцию – нечто вроде машины Голдберга[145], собранной из кубиков лего и подвижных сочленений. Некоторые части машины действительно были

необходимы для того, чтобы она работала (например, красная шестеренка зацеплялась за зеленую). Другие служили просто для украшения – скажем, синий кубик лего был укреплен на оси шестеренки, но не выполнял никакой функции.

Затем ученые просили детей либо объяснить, как работает машина, либо просто описать ее. Потом они разобрали конструкцию и попросили детей собрать ее снова, а по ходу дела задавали им фактические вопросы: какую деталь куда следует приспособить. Дети, которых до этого просили объяснить устройство машины, лучше запомнили ее функциональные части, и у них лучше получилось собрать конструкцию заново.

Секрет не в том, что объяснение заставило детей отнестись к машине более внимательно, – ведь дети, которых попросили лишь описать машину, на деле гораздо лучше запомнили сугубо декоративные детали, детали, не выполнявшие никакой функции. Нет, объяснение заставило детей сосредоточиться на той информации, которая имела непосредственное отношение к причинно-следственной структуре машины, к пониманию того, как именно она работает, – даже если это означало, что они пренебрегут менее значимой информацией.

Точно такой же паттерн мы обнаружили и в очередном исследовании с использованием детектора бликетов[146]. Большинство вещей в мире работает так, а не иначе, потому что у них есть соответствующая начинка: батарейки или шестеренки – или сердце и мозг. Мы показывали четырехлетним детям кубики разной формы и разного цвета, но эти объекты и внутри были разными: у некоторых была видна какая-то техническая начинка, нечто вроде маленьких микросхем, у других ничего подобного не было. Поэтому некоторые фигуры активировали детектор, а некоторые нет. Когда детей просили объяснить, как работает детектор, они с большей вероятностью отвечали, что у кубика внутри есть какой-то механизм, чем обсуждали его форму и цвет. Если же их просили просто описать, что произошло, они фокусировались на поверхностных внешних событиях.

Дети не просто жаждут получить больше информации о мире; им требуется каузальная информация, которая позволит понять мир шире и глубже, – информация, которая сделает возможным будущее обучение. Примечательно, что дети сами осознают, когда они не располагают такой глубинной каузальной информацией, и из кожи вон лезут, чтобы ее получить[147].

Все дети учатся и при помощи зрения, и при помощи слуха. Однако верно и то, что некоторые дети в некоторых культурах и сообществах больше опираются на наблюдение и подражание, а другие больше опираются на язык. Услышать объяснение – один

из способов получить глубокие причинно-следственные знания о мире. Но, как мы уже убедились в предыдущей главе, сходные умозаключения можно сделать и наблюдая, как кто-то опытный и умелый выполняет то или иное дело. Дети индейцев киче, которых изучала Барбара Рогоф, могут, наблюдая за взрослыми, научиться гораздо большему, чем Оджи, наблюдающий за мной[148].

В конце концов, я живу в мире слов, и, если не считать стряпни, возни в саду и общения с внуками, весь мой репертуар полезных навыков состоит в жонглировании этими самыми словами. Вместо того чтобы плести корзины и выслеживать оленя, я сплетаю одно предложение с другим и иду по следу научных истин. Разговаривать со мной и особенно задавать мне вечные "почему" и "зачем" – для Оджи это гораздо более эффективный способ получить необходимую ему информацию. Кроме того, он в это время оттачивает навыки и умения того мира слов, который он унаследует. Но если ему понадобится узнать, как плести корзины, или охотиться на оленей, или даже как готовить суфле и нянчиться с младшей сестричкой, то подражание и правда будет более подходящим методом.

Тем не менее то, что дети задают спонтанные вопросы с такого раннего возраста и во всех культурах, показывает, что и этот способ получать информацию о мире имеет, как и подражание, глубокие биологические корни. Достаточно просто позволить ребенку задавать вопросы – его совершенно не надо этому учить.

Однако вряд ли необходимо отвечать на *каждый* вопрос ребенка, и уж тем более не стоит испытывать чувство вины, если вы в изнеможении все-таки ответите ребенку, как Луи Си Кей: "Потому что я так сказал!" Маленькие дети настойчивы – они все равно продолжат добиваться информации, которую хотят получить и в которой нуждаются.

Исследования показывают, что дети неосознанно, но четко ощущают статус собственных знаний, точно так же как и статус знаний, получаемых от окружающих. Точно так же как они могут понимать, что вы имеете в виду, лучше, чем вы сами, они способны понимать, чего они хотят и что им нужно, лучше, чем это понимаете вы.

Самый главный вопрос

Дети способны учиться и с помощью очень тонких нюансов языка. Особенно завораживающий пример – становление того, что психологи называют эссенциализмом. Все думающие существа делят мир на определенные категории. Эссенциализм – это концепция, согласно которой категория – это внутреннее, глубинное, постоянное качество вещи или явления, убежденность в том, что категории объективно существуют в мире, а не являются лишь порождением нашего сознания. Сьюзен Джелман изучает развитие эссенциализма у детей уже тридцать лет и достигла поразительных результатов[149].

Что же служит импульсом для развития эссенциализма? Оказывается, на представления детей о категориях влияет то, что говорят взрослые. Даже совсем тонкие нюансы речи способны повлиять на то, как ребенок будет видеть мир. Более того, как раз эти тонкие детали сильнее всего воздействуют на мышление детей – даже более эффективно, чем более очевидные способы обучения.

Дети делят мир на физические категории (например, телевизоры и чайники), на биологические (одуванчики и утки) и на социальные – скажем, на мальчиков и девочек. Категории могут и служить для поверхностного удобства, упрощения описания мира, и отражать некие глубинные принципы. Допустим, я произвольно разделила содержимое своего платяного шкафа на черную и белую одежду или на верх и низ, или я могу переставить свои книги: тут большие, а тут маленькие, здесь в твердом, а вон там в мягком переплете, – в любом случае все это не слишком важно. Но многие категории заставляют нас чувствовать, что за ними стоит нечто очень глубокое.

Давайте рассмотрим следующий философский мысленный эксперимент – очень жестокий (поскольку философам никогда не приходится осуществлять свои мысленные эксперименты на практике, они у философов, как правило, весьма брутальные). Предположим, я беру кошку, отрезаю ей хвост и заменяю его на более пушистый и большой, затем рисую на нем белую полосу, пришиваю пахучие железы, выделяющие вонючую жидкость, и так далее и тому подобное, пока кошка не начинает выглядеть, пахнуть и даже издавать такие же звуки, как скунс. Так вот что это теперь за зверь – скунс или кошка?

Конечно, мы думаем, что животное все равно останется кошкой. Но почему мы так думаем? На этот вопрос ответить уже сложнее. Что именно отличает ее от скунса, если она теперь

выглядит, пахнет и ведет себя в точности как скунс? Есть искушение ответить: “Ну, нечто внутреннее – гены, химические вещества… что-то в этом роде”. Тут-то вы и чувствуете себя как Луи Си Кей, пытающийся объяснить дочери, почему из тучи идет дождь.

Когда дети начинают воспринимать категории таким образом? Исторически общепринятое мнение (его разделяли все – от Пиаже до Монтессори и Фрейда) сводилось к тому, что мышление маленького ребенка ограничено и сводится к самоощущению “здесь и сейчас”, то есть к непосредственным ощущениям и прямому восприятию. Однако теперь выясняется, что, наоборот, даже самые маленькие дети заглядывают гораздо глубже в попытках понять истинную суть явлений, которые их окружают. На самом деле, когда дети делают ошибки, это часто происходит потому, что они слишком старательно ищут суть, когда никакой особой сути и нет[150].

Даже двух- и трехлетние дети, похоже, разделяют смутное ощущение, что естественные категории отражают некие постоянные и незримые сущности[151]. Эти глубинные, сущностные категории помогают нам делать новые предсказания[152]. Если я знаю, что некое существо – это утка, причем знаю не просто на основании поверхностных внешних признаков, а потому что он воплощает глубинную суть “утиности”, то я могу прогнозировать, что это существо будет ходить как утка, и крякать как утка, и плавать как утка – то есть совершать все, что совершают прочие утки, даже если я не вполне точно знаю, что это, собственно, такое – утка. Если я узнаю нечто совершенно новое о каких-то отдельных утках – скажем, что у них на оперении есть жировая смазка, которая позволяет им не промокнуть в воде, – то могу заключить, что и у всех остальных уток тоже имеется такая особенность.

Судя по всему, дошкольники тоже думают, что, если одно животное какого-то вида обладает каким-то определенным свойством, даже невидимым, то и другие представители вида будут обладать этим свойством. Если вы скажете им, что у какой-то утки есть специальная железа, через которую выводится наружу смазка для оперения, то они ответят, что и у других уток тоже есть такие железы[153]. Они понимают, что внутри у всех уток все устроено одинаково, даже если не вполне понимают, как именно. И если мы будем достаточно настойчивы, дети, например, могут сказать, что и утиные яйца внутри устроены точно так же, как взрослые утки, поскольку и те и другие относятся к одной категории.

Дети (и взрослые) воспринимают таким образом не все

категории[154]. Например, предположим, что вместо кошки из философского мысленного эксперимента я подвергну хирургической операции чайник. Я отрежу у него носик и ручку, удалю крышку, сглажу углы, заделаю лишние отверстия, перекрашу и наполню сахаром. Нам теперь гораздо легче, чем в случае с кошкой, сказать, что один предмет превратился в другой и что чайник стал сахарницей. Дети реагируют сходным образом. Аналогичным образом, даже если я узнаю, что многие чайники сделаны из фарфора, я не заключу из этого, что все чайники всегда фарфоровые.

Наряду с этими довольно смутными догадками о внутренней общности, эссенциализм также подразумевает врожденность и постоянство[155]. Уже малыши от года до трех считают, что утка – она и сейчас утка, и всегда была уткой, даже когда она еще находилась внутри яйца. Они уверены, что если бы утенка выращивали исключительно в окружении собак, то он бы все равно ходил, крякал и плавал как утка.

Такого рода эссенциалистское мышление на самом деле полезно, когда речь идет о понимании физического и биологического миров. В конце концов, наука говорит нам, что зачастую у некоторых природных категорий в самом деле обнаруживаются неожиданные потаенные сущности. Дельфин выглядит как рыба и плавает как рыба, но на самом деле он не рыба; пингвин и страус – птицы, хотя видом и повадками ни тот ни другой совершенно не похожи на какого-нибудь дрозда. (Конечно, один из минусов такого взгляда на мир заключается в том, что именно он, возможно, объясняет, почему многим людям так трудно принять аргументы в пользу эволюции. Если мы интуитивно подходим к биологическим видам с эссенциалистской точки зрения, то нам особенно трудно понять и принять базовый принцип эволюции, согласно которому виды – это явление изменчивое, вариабельное и непрерывно изменяющееся.)

Однако у детей также складывается эссенциалистский взгляд на общество, и это уже вызывает гораздо больше сложностей[156]. Пока дети еще совсем маленькие, они воспринимают категории гендера, расы и даже языка точно таким же образом, как категории “утки” или “собаки”. Они считают, что принадлежность к той или иной социальной категории есть нечто столь же врожденное, неизменное и глубокое, как “утиность” или “собачность”.

Судя по всему, дети даже произвольно выбранные социальные группы воспринимают точно так же. Если сказать им, что есть группа людей, которые называются зазы, а есть группа,

которая называется флюрпы, то дети, скорее всего, решат, что зазы отличаются от флюрпов и по каким-то другим признакам; увы, они также приходят к выводу, что заз скорее обидит флюрпа, чем другого заза[157].

Особенно рано у детей складывается эссенциалистский взгляд на пол и гендер (эссенциалистский подход к проблеме расы в нашей культуре складывается позже, хотя его первые проявления также можно обнаружить у детей примерно четырех-пяти лет). Уже четырехлетние дети говорят, что девочки всегда останутся девочками и никогда не станут мальчиками[158]. Этот эссенциалистский взгляд на физические признаки гендера может показаться достаточно разумным; в конце концов, в большинстве случаев так и бывает. Однако дети зачастую смотрят с эссенциалистской точки зрения и на психологические гендерные черты – даже когда вы эксплицитно стараетесь воспитывать их в несексистском духе. Более того, они иногда абсолютизируют гендер в гораздо большей степени, чем взрослые[159]. Ребенок может запросто заявить своей маме-врачу в медицинском костюме, что девочки всегда должны носить платья, а женщины могут работать только нянечками или медсестрами.

Откуда вообще берется эссенциализм? Возможно, отчасти это врожденное или возникшее в ходе эволюции свойство психики. Антрополог Скотт Атран утверждает, что в далеком эволюционном прошлом охотникам и собирателям требовалось идентифицировать растения и животных, что и спровоцировало появление эссенциалистского взгляда на мир[160]. Попросите какого-нибудь собирателя, превосходно умеющего искать и использовать нужные растения, объяснить вам его “народную ботанику”. Выяснится, что он на удивление умело различает и идентифицирует биологические виды. Он не просто обращает внимание на внешние признаки растений, такие как форму или цвет; нет, его категории гораздо больше похожи на категории, использующиеся в научных теориях.

Возможно, эссенциализм у детей вызван также стремлением наделить окружающий мир причинно-следственным смыслом. Если вы хотите спрогнозировать, как себя поведет растение или животное или как его можно использовать, то удобнее думать о нем в категориях его внутренней сущности, а не внешних характеристик. Зная, что между съедобными грибами и поганками, несмотря на их внешнее сходство, есть внутренняя сущностная разница, вы можете буквально спасти свою жизнь.

Возникновению эссенциалистского взгляда может также способствовать и язык. Например, вы можете сказать про какую-

нибудь девочку: “Мэри ест морковку”, а можете сказать: “Мэри – любительница морковки”[161]. Услышав вторую фразу, трехлетний ребенок, скорее всего, решит, что любить морковку – это сущность Мэри; Мэри всегда ее ела и всегда будет есть. А если просто сказать: “Мэри ест морковку”, то ребенок решит, что сейчас Мэри, конечно, и любит морковку, но когда-нибудь потом это может пройти и она перестанет ее есть.

Однако существуют особые формы утверждений – лингвисты называют их общими формулировками (*generic language*), – которые особенно часто провоцирует эссенциалистское мышление[162]. Посмотрим на эти предложения: “Птицы летают”, “Кошка всегда ловит мышек”, “У зебры есть полоски”. Теперь сравните эти фразы со следующими: “Некоторые птицы летают”, “Кошка поймала мышь”, “Зебра убежала от тигра”.

Хотя в тех и других фразах слова очень похожие, но смысл сильно различается. Первая группа утверждений – это общие формулировки, они описывают родовые черты целой группы животных, а не какого-то отдельного. Вторая группа сообщает об отдельных птицах, кошках и зебрах.

Общие формулировки допускают исключения. Утверждение “птицы летают” в целом верно, хотя летают не все птицы. Однако эта фраза также сообщает о сущности категории, о ее отличительной черте. В утверждениях “птицы живут в Антарктиде” или “птицы коричневые” слышится ошибка, хотя многие птицы и в самом деле живут в Антарктиде и у многих птиц бывает коричневое оперение. Но эти характеристики не определяют суть категории “птица”.

Теперь поразмыслим над следующими предложениями: “Джентльмены предпочитают блондинок”, “Мальчики не плачут”, “Все, что нужно девочкам, – просто повеселиться”, “Дом англичанина – его крепость”, “В этом году модники носят гетры”. Все эти утверждения тоже описывают родовые черты, но это черты отдельных социальных групп – они сообщают о сути той или иной группы людей.

В пьесе Мольера “Мещанин во дворянстве” буржуа мсье Журден поражен, когда его учитель литературы объясняет ему, что такое проза: “Честное слово, я и не подозревал, что вот уже более сорока лет говорю прозой”[163]. Возможно, вы изумитесь не меньше Журдена, узнав, что всю жизнь использовали общие формулировки.

Дети с самого раннего возраста умело пользуются общими формулировками. В архиве *CHILDES* есть запись того, как двухлетний Адам убедительно говорит: “Адамам не надо бай-бай”[164]. Когда я веду своего внука Алексея в честь его

четырехлетия в кино на “Звездные войны”, он делает не менее впечатляющее умозаключение: “Кому четыре года, тот в кино не боится. Мне четыре. Я не боюсь”.

Взрослые, разговаривая с детьми, тоже часто используют общие формулировки. И дети, слыша от взрослых эти утверждения, основывают на них собственные предположения и умозаключения. Например, когда ребенок слышит, что “у бэнтов есть полоски”, а затем видит какое-то незнакомое полосатое животное, он, скорее всего, заключит, что это и есть “бэнт”. Но если он до этого слышал слова “у *этого* бэнта есть полоски”, то он такого обобщения не сделает.

Судя по всему, уже двухлетние дети на основе общих формулировок делают выводы об эссенциалистских категориях. В одном исследовании экспериментатор показывала детям двух игрушечных животных – одно оранжевое, а другое голубое – и кукольную чашку с молоком. Затем она “давала попить” одному из зверей и говорила при этом: “Бликсы пьют молоко!” или “Этот бликс пьет молоко!”[165] Затем она предлагала детям, чтобы они сами дали молока зверушкам.

Если малыши слышали общую формулировку (“бликсы пьют молоко”), то они заключали, что все такие звери пьют молоко, и “поили молоком” обе игрушки. Если же им говорили, что “*этот* бликс пьет молоко”, то поили из чашки только того зверя, которого экспериментатор и назвал бликсом, – потому что заключали, что молоко пьет именно этот конкретный бликс.

Работают ли общие формулировки таким же образом в области социальных категорий – то есть для джентльменов и блондинок, а не бликсов и бэнтов? Джелман и ее коллеги изучали, как дети обсуждают вопросы гендера со своими матерями[166]. Для этого они использовали книгу с картинками, где были как стереотипные сюжеты (скажем, девочка шьет), так и противоречащие стереотипам (скажем, девочка ведет грузовик).

Исследователи обнаружили, что даже матери, которые полностью поддерживали идею гендерного равенства, в подавляющем большинстве случаев использовали общие формулировки, говоря о гендере. (Например, “Мальчики водят грузовики” – или, что особенно интересно, “Девочки *могут* водить грузовики”.) Самые маленькие участники исследования не особенно часто использовали такие общие формулировки, однако их мамы делали это постоянно. А уже примерно к шести годам и дети, обсуждая гендерные вопросы, использовали общие формулировки, и даже более часто, чем их матери. Кроме того, прослеживалась сильная корреляция между частотностью использования общих формулировок матерями и их детьми.

Особенно горькая ирония заключалась в том, что мамы пользовались подобными обобщениями даже тогда, когда они сознательно пытались отвергнуть сексистский подход. Ведь утверждение “девочки могут водить грузовики” в любом случае подразумевает, что все девочки принадлежат к одной и той же категории, отражающей некую их глубинную, фундаментальную сущность.

Может ли использование обобщений в самом деле заставить детей более эссенциалистским образом воспринимать социальные категории?[167] В еще одном исследовании экспериментаторы показывали четырехлетним детям картинки с изображениями весьма разнообразных людей, где были представители разных рас, полов и так далее. Затем они рассказывали, что у некоторых из этих людей есть какая-нибудь необычная черта, причем также подавали это двояко: “Зарпи боится божьих коровок!” или “*Этот* зарпи боится божьих коровок”.

Затем экспериментаторы спрашивали детей, боятся ли божьих коровок другие зарпи, всегда ли зарпи их боялись, всегда ли будут бояться и так далее. Если дети до этого слышали общую формулировку, то они с большей вероятностью давали эссенциалистский ответ.

Затем картинки показывали взрослым и говорили им, что боязнь божьих коровок – это типичная “зарпность”, сущностная черта всех таких зарпи. Или, наоборот, говорили, что это лишь случайная индивидуальная особенность данного конкретного зарпи. Затем они просили взрослых рассказать о зарпи детям. Взрослые использовали больше обобщений, если исходили из того, что зарпи образуют сущностную, неизменную категорию.

Тонкие нюансы речи взрослых влияли на то, что дети думали о зарпи. Но влияли эти нюансы также и на то, как дети говорили о реально существующих утках и белках – и реальных мальчиках и девочках. Не нужна особенно сложная экстраполяция, чтобы понять, что дети могут точно так же интерпретировать обобщения, если они обращены на другие социальные группы: мексиканцев и американцев, черных и белых, хуту и тутси, сербов и хорватов.

Пусть сам во всем разберется

Что все это означает для родителей? В еще одном из своих номеров Луи Си Кей описывает свой метод воспитания, модифицируя старинный афоризм: “Дайте человеку рыбу, – говорит он, – и ему хватит на день. Дайте ему удочку – и рыба у него будет всю жизнь. Или оставьте парня в покое – и он сам во всем разберется!”

Роль родителей огромна. Дети учатся у родителей и других попечителей – и наблюдая, и слушая. Они очень пристально наблюдают за действиями родителей и так же внимательно слушают, что они говорят. Разговоры и слушание, вопросы “почему” и ответы на них – все это помогает детям развиваться и расцветать.

Исследования, которые я описала в этой и предыдущих главах, ярко иллюстрируют парадокс традиции и инноваций. Научение с помощью увиденного и с помощью услышанного – это два чрезвычайно важных пути передачи накопленного культурного знания. Но дети не просто бездумно воспроизводят действия или слова других людей. Нет, они обрабатывают полученную информацию очень разумно и вдумчиво. Они активно комбинируют то, что узнали из увиденного, с множеством других видов информации. И все полученное они используют, чтобы создать новые орудия, методы, истории и объяснения.

Роль, которую играют родители, очень отличается от роли, которую предписывает концепция родительства. Родители и другие попечители должны не столько “учить” ребенка, сколько предоставить ему возможность научаться. Маленькие дети учатся у окружающих с готовностью и легкостью, и они удивительно ловко умеют получать нужную информацию и толковать ее. Родителям нет необходимости осознанно манипулировать своей речью, чтобы обеспечить детей нужной им информацией.

По сути дела, учитывая, насколько тонко дети воспринимают и как чутко улавливают скрытые, неосознанные нюансы, мы понимаем, что сознательная манипуляция, вероятнее всего, и не сработает. Даже если бы я и хотела постоянно отслеживать, пользуюсь ли я обобщениями и использую ли речь “понарошку”, маловероятно, что мне это удастся. Еще менее вероятно, что я смогу сознательно управлять такими нюансами. И, в конце концов, нет никаких причин считать, что я должна это делать.

Альтернативная концепция родителя-садовника, согласно которой быть родителем – это прежде всего форма

взаимоотношений, форма любви, дает совершенно иную точку зрения на то, как дети учатся у взрослых. И она гораздо лучше согласуется с исследованиями.

Быть близким человеком, который служит ребенку надежным и стабильным источником знаний, – гораздо важнее, чем быть близким человеком, который намеренно и активно учит. Исследуя привязанность, мы обнаружили, что дети по-разному черпают информацию и учатся в зависимости от того, у кого они учатся, и от их отношения к этому человеку. Прочные доверительные отношения гораздо важнее, чем стратегии обучения.

Если подражание – это нечто вроде балетного па-де-де, то диалог можно уподобить дуэту. Исследования архива *CHILDES* показывают, что даже простейшие беседы детей и взрослых над книжкой с картинками – это тончайшая игра, шаг вперед и отступление, зов и отклик. Разумеется, иногда мы используем язык, чтобы целенаправленно передать конкретную информацию как детям, так и взрослым. Но гораздо чаще и для ребенка, и для взрослого разговор – это способ построить отношения, способ быть с другим человеком. Нет более верных признаков любви, чем подшучивание друг над другом, дружелюбная пикировка, уменьшительные и ласкательные словечки, задушевная беседа и просто легкая болтовня. Нет более сильного и горестного сигнала о рухнувших отношениях, чем отказ одного человека разговаривать с другим. Дети научаются, будучи частью именно такого интимного, динамичного и свободного разговора.

Дети учатся, наблюдая и подражая самым разным людям с самыми разными навыками, и точно так же они познают окружающий мир, слушая, как разговаривают самые разные люди на самые разные темы и в разной манере. Парадокс, но, даже когда ребенок получает неточную и ложную информацию, это все равно помогает ему учиться. Он узнает не только то, что сказал другой человек, но и насколько этот человек надежен и насколько ему стоит доверять в будущем.

Предоставить ребенку возможность вблизи наблюдать то, что делают самые разные люди, – это лучший способ помочь ему учиться, наблюдая. Предоставить ребенку возможность разговаривать с множеством разнообразных людей – это лучший способ помочь ему учиться, слушая.

Глава 6
Труд игры

Вромане Диккенса “Большие надежды” есть эпизод, одновременно и пугающий, и комический: безумная мисс Хэвишем, живущая затворницей в своем обветшалом особняке, велит главному герою, нищему мальчику Пипу, играть:

> – Я устала, – сказала мисс Хэвишем. – Я хочу развлечься, а взрослые люди мне опостылели. Играй!
>
> Мне кажется, даже самые заядлые спорщики среди моих читателей вынуждены будут согласиться, что при данных обстоятельствах она не могла потребовать от бедного мальчугана ничего более трудного.
>
> – У меня бывают болезненные прихоти, – продолжала она, – и сейчас у меня такая прихоть: хочу смотреть, как играют. Ну же! – Она нетерпеливо пошевелила пальцами правой руки. – Играй, играй, играй![168]

Вероятно, случай мисс Хэвишем – это крайность, однако жутковатая комичность Диккенса в самом деле отражает некоторые непостижимые загадки, связанные с игрой.

Дети играют. Детство и игра неразрывно связаны. И у большинства родителей и учителей есть смутное представление о том, что игра – Это Хорошо. Возможно, мы даже думаем, что поощрять игры – это хорошая “техника родительства”.

Но, если поразмыслить, в самой идее о том, будто игра есть цель родительства, заключается некий парадокс. В конце концов, игра по определению – то, чем вы занимаетесь, когда не пытаетесь заняться чем-то определенным. Это занятие, цель которого состоит в том, чтобы не иметь цели. Если форму и суть игры определяют желания взрослых, можно ли вообще считать ее игрой? И даже если вы не мисс Хэвишем – можете ли вы приказывать детям играть?

В игре таится и некий научный парадокс. Сама идея о том, что игра полезна и хороша для обучения, интуитивно притягательна. Но если игра и впрямь делает тебя умнее, сосредоточеннее или восприимчивее к другим людям, почему просто не стараться быть умнее, сосредоточеннее или восприимчивее к другим людям? Почему не поставить эту цель

прямо, зачем идти к ней сложным обходным путем игры?

Об этом парадоксе постоянно напоминают актуальные научные данные. И до недавнего времени исследования, которые подтверждали нашу интуитивную догадку, что игра помогает детям учиться, были на удивление немногочисленны.

Часть проблемы заключается в том, что существует множество игр и способов играть – и не меньшее число способов учиться. Что именно имеем в виду – познавательную игру-исследование? Кучу-малу? Ролевую игру “понарошку”? Игру со строгими правилами и формальным регламентом? И о каком обучении мы говорим – об освоении языка или моторных навыков? Об умении строить психические модели, о совершенствовании исполнительных функций или обыденных представлений? Любой вид игры можно связать с тем или иным видом обучения, но нет никаких оснований полагать, что все виды игры подходят для всех видов обучения.

В этой главе я обрисую некоторые разновидности игры и расскажу, что нам известно об их способности помогать детям учиться. Но прежде всего давайте подумаем над эволюционным вопросом: почему играют животные?[169]

Маленькие человеческие детеныши играют, но точно так же играют и волчата, и дельфинята, и крысята, и воронята. Даже маленькие осьминоги и то, судя по всему, играют с пластиковыми бутылками. Волчата понарошку охотятся, воронята играют с веточками, маленькие крысята играючи дерутся друг с другом, котенок разматывает клубок ниток.

Особенно распространена игра у социальных животных, у которых сравнительно долгое детство, большой вклад родителей и крупный мозг, – то есть у животных, которые похожи на нас. Почти каждое животное с долгим детством проводит значительную часть этого детства за игрой.

Но что мы вообще называем игрой? Что общего у игры “понарошку” и дружеской возни-потасовки, у игры в хоккей и игры в домик? В чем эта глубинная связь, которая объединяет играющих крысят, вороненка и его веточку, котенка и его клубок?

Биологи, которые пытаются дать определение понятию игры, отмечают, что у всех игр есть пять общих характеристик[170]. Во-первых и прежде всего, игра – это не труд, то есть не целенаправленная активность. Игра может выглядеть как драка или охота, копание или подметание, но это всегда *ненастоящая* драка или охота, копание или подметание. Котенок не съедает “пойманный” клубок, вороненок не выкапывает своей веточкой насекомых, а крысенок, который “дерется” с собратом, не причиняет ему никакого вреда – точно так же, как игра

в “в домики” не прибавит провизии в холодильнике или порядка в детской – вообще-то как раз наоборот.

Но в то же время игра – это не просто некомпетентный труд; у нее есть ряд характеристик, позволяющих отличить игру от аналогичной “реальной” активности. Когда крысята играют, они тычутся носами в шеи друг друга; если же драка настоящая, они кусают друг друга за нос. Когда дети играют в чаепитие, они разливают чай утрированными, преувеличенными движениями, а на самом деле такими движениями чай можно только пролить и все кругом забрызгать. И, конечно, маленькие зверята, которые “понарошку” охотятся или изображают спаривание, не принесут домой ни мяса, ни детенышей.

Игра – это забава и радость. Уже девятимесячные малыши смеются, когда играешь с ними в “кто там? ку-ку!”. Даже у животных игра вызывает радость, восторг и эквиваленты человеческой улыбки и смеха. Например, крысы во время своих шуточных драк смеются, издавая отчетливый ультразвуковой писк, слишком высокий для нашего уха[171].

Итак, мисс Хэвишем, при всем уважении, игра – дело добровольное. Животные играют по собственной воле и для себя, а не потому, что им так велели или их за это чем-то наградят. По сути дела, крысята даже готовы поработать, чтобы получить возможность поиграть: они быстро учатся нажимать на рычаг, которая позволяет им играть. Если им не давали играть, потребность стремительно нарастала и они бросались в игру, как только им предоставляли возможность. Дети устроены точно так же: вспомните ликующие победоносные вопли школьников, которых наконец отпустили на долгожданную перемену[172].

Но игра непохожа на другие базовые потребности, например потребность в пище, питье или тепле. Животные играют только тогда, когда все эти базовые потребности удовлетворены. Если животное голодает или у него стресс, то игра прекращается. Игра, как и детство в целом, зависит от безопасности и надежности.

У игры имеется специфическая структура – паттерн повторения и вариации. Когда крысята играючи дерутся, они опробуют друг на друге различные приемы нападения и защиты. Когда полугодовалый малыш играет с погремушкой, он пробует потрясти ее громче или тише, постучать по столу с разной силой. Маленький осьминог высовывает бутылку из воды и погружает обратно. Маленький дельфин накидывает себе обруч сначала на нос, потом на хвост. Такое чередование сменяющихся тем и их вариаций – противоположность паттерна повторения: ходьба из угла в угол или раскачивание из стороны в сторону, который мы наблюдаем у животных в неволе или под сильным стрессом,

а иногда и у людей.

Но если игра настолько биологически распространена, каково ее значение для жизни и мозга животных?

Крысиная куча-мала

Игра в кучу-малу состоит в том, что участники валяются и борются, тискают и щиплют друг друга и вообще устраивают хаотическую потасовку, – все это особенно отчетливо видно на примере некоторых человеческих мальчиков (хотя девочки тоже это делают). Для меня, матери троих теперь уже взрослых сыновей, подобные потасовки были источником самых тягостных родительских терзаний. Что делать пацифистке, убежденной противнице насилия, когда она видит, как ее любимые, милые мальчики, похоже, вот-вот вышибут дух друг из друга, – не говоря уже о том, как они мутузят своих друзей? И как реагировать, когда эти прелестные дети терпеливо объясняют ей, что она просто неправильно все понимает? Снисходительно закатывая глаза, сыновья объясняли мне, что у маленьких мальчиков потасовки и драки – верный признак дружбы.

Наука утверждает, что мои сыновья были правы. Если дети младшего возраста возятся и дерутся между собой, это обещает, что впоследствии они проявят большую социальную компетентность[173]. Конечно, такая корреляция может означать много чего. Возможно, например, что социально компетентный ребенок просто видит больше возможностей для игры с другими детьми.

Однако потасовки устраивают не только человеческие дети, но и крысята[174]. О развитии крысиного мозга ученые знают гораздо больше, на крысах они могут систематически изучать влияние игры на развитие.

Для начала ученые внимательно наблюдают, как выглядит игровая драка у крысят, и фиксируют, чем она отличается от настоящей драки. Некоторые отличия – например, между тычками и укусами – явственны и очевидны. Однако есть и более тонкие отличия. В игровых потасовках крысята отрабатывают и пробуют множество приемов нападения и защиты и предоставляют друг другу возможность менять позицию и нападать или защищаться по очереди. И голову теряют в ходе потасовки они совсем как люди: очень похоже на то, как два еще недавно отдельных маленьких мальчика вдруг превращаются в многорукий и многоногий клубок, катающийся по земле.

Кроме того, ученые могут сравнить крысят, которые играют, с теми, которые не играют. Известно, что крысы, изолированные еще в детстве, вырастая, сталкиваются с трудностями в социализации. Но почему это происходит – потому что они лишены социальных контактов? Или только потому, что были

лишены возможности играть?

Взрослые крысы, как и некоторые взрослые люди, забывают, как играть. Или, возможно, они слишком заняты и измотаны взрослыми крысиными заботами – всей этой беготней по лабораторным лабиринтам в погоне за наградами, которые все равно не приносят удовлетворения. Так что у крысят, которые живут в окружении только взрослых крыс, маловато шансов поиграть в драку – пусть и есть много других возможностей социального контакта. Ученые сравнивают этих крыс с теми, которых растили сходным образом, но при этом давали им возможность играть со сверстниками.

Когда крысята, которым в детстве не давали играть, подрастают, то испытывают трудности в общении с другими крысами, и трудности эти весьма поучительны и показательны. Эти крысы умеют делать все то же самое, что и крысы, игравшие в детстве. Они умеют атаковать и обороняться, они знают, как завязывать отношения с другими крысами и как отступать. Но они не знают, когда и что следует делать. Неважно, чем они занимаются, ухаживают или дерутся, но крысы, не игравшие в детстве, не умеют и не могут реагировать на действия сородичей так же быстро, гибко и проворно, как крысы, игравшие в детстве. Образно говоря, они умеют жалить, как пчела, но не умеют порхать, как бабочка. Эта способность порхать – то есть умение мгновенно оценивать сложный социальный контекст и интуитивно понимать, как на него отреагировать, – и делает крысу (или человека) таким умным социальным животным.

Мы даже понимаем некоторые из механизмов мозга, поддерживающие эти способности. У крыс, да и у людей, отдельные области лобной коры мозга играют особенно важную роль в социальной координации. Если эти области повреждены, то такие крысы во многом ведут себя похоже на тех, кто в детстве был лишен игр. Они способны овладеть навыками драки или знакомства, но не умеют быстро и гибко реагировать на соплеменников. Образно говоря, они выучивают только слова, но не мелодию; знают танцевальные па, но танца у них не получается.

У крыс, которые в детстве играли, мозг развивается несколько иначе, чем у неигравших. Некоторые отделы мозга становятся более сложными, а некоторые работают более организованно. Оба эти изменения вносят вклад в социальную компетентность взрослых особей. Кроме того, крысы, игравшие в детстве, вырабатывают особые вещества, в частности так называемые холинергические трансмиттеры, в большем числе

социальных областей лобной коры. Как говорят неврологи, эти вещества делают мозг более пластичным.

С точки зрения нейронауки пластичный мозг – это мозг, который легче изменяется. Более пластичный молодой мозг сможет быстрее создать множество новых нервных связей в результате какого-то нового опыта, а мозг более старый, скорее всего, останется прежним. На начальных этапах развития игра способствует выработке таких веществ, а позже она помогает сохранить пластичность, делая мозг более чувствительным к таким веществам[175].

Чтобы наглядно показать это, исследователи вводили никотин взрослым крысам из двух групп – игравшим и не игравшим в детстве. Такие препараты, как, например, никотин, имитируют действие холинергических веществ, которые вырабатываются в организме естественным образом и, помимо прочего, повышают способность мозга к обучению, – именно поэтому курильщик с сигаретой чувствует себя более сосредоточенным и сконцентрированным. Никотин как бы делает мозг более молодым и пластичным, но степень этой молодости и пластичности может варьироваться. Никотин гораздо сильнее воздействовал на взрослых крыс, которые в детстве играли в драку, чем на их более степенных сверстников: ранняя возможность поиграть обеспечивала потенциал пластичности даже во взрослом возрасте.

С возрастом у всех крыс мозг утратил гибкость. Но крысы, игравшие в детстве, все-таки сохранили способность меняться, даже будучи взрослыми, – их мозг был более пластичным. Опыт игры в детстве не помогал крысе лучше справляться с какой-то конкретной задачей: игра помогала им справляться с множеством разных задач более гибко и более разнообразными способами.

Вникая во все

Игра-потасовка по сути своей социальна – для драки нужны двое. Но животные и дети играют еще и с предметами. Если дать новую игрушку даже совсем крошечному младенцу, он будет ее облизывать, трясти, ронять и вертеть. (Вообще-то младенцы проделывают все то же самое с предметами, которые вы совершенно не собирались им давать, – скажем, с кусочком печенья, валявшимся на ковре, с прилипшими пылинками и ворсом.)

В замечательной серии экспериментов, проведенных еще в 1960-е годы, ученые сравнивали крыс, которых хорошо кормили и о которых хорошо заботились – но при этом растили в обычных стерильных лабораторных клетках, – с их товарками, выращенными в “обогащенном” окружении с богатым выбором игрушек. Фактически эта “обогащенная” среда для большинства крыс была гораздо ближе к их естественной среде обитания – представьте себе обычного нью-йоркского крысенка, счастливое детство которого протекает в окружении восхитительных жестянок из-под газировки и рваных картонок от пиццы[176].

Во всех возрастных группах и по всем измерениям развития мозга такие крысы, имевшие возможность играть, развивались лучше. Их мозг вырастал более крупным, чем у других крыс, в нем было больше нервных связей и лобные доли были крупнее. И, подобно крысам, которым дали возможность в детстве всласть подраться, у этих крыс, выросших в окружении игрушек, тоже вырабатывалось больше химических веществ, облегчающих научение, чем у крыс, выращенных в простых клетках. Игра с игрушками, как и с другими крысами, судя по всему, тоже способствовала повышению пластичности мозга. Та же закономерность прослеживается и у других животных, например у обезьян.

Но в самом ли деле детеныши животных играют с игрушками? Молодые во́роны, несомненно, играют по-настоящему. Во́роны, вороны и грачи – вообще поразительно разумные птицы, такие же умные животные, как макаки, а возможно – даже такие же, как шимпанзе. Я уже рассказывала о необыкновенно умных воронах, которые водятся на далеком тихоокеанском острове Новая Каледония.

Новокаледонские вороны, как и приматы, умеют пользоваться орудиями. Но они также умеют с помощью одного орудия изготавливать другое и передавать собственные технологические инновации в этой области следующим поколениям – крайне

редкая способность среди животных.

Неслучайно, что у этих птиц чрезвычайно длинное детство. Новокаледонские вороны остаются подлетками (то есть уже умеющими летать, но зависящими от родителей птенцами) до двух лет – поразительно долго по меркам жизненного цикла птицы. Как они распоряжаются столь долгим детством? Как и наши дети, они играют. Но вместо кубиков лего и кукол они играют с веточками и листьями пандана.

Как я уже рассказывала, в дикой природе взрослые новокаледонские вороны используют свой высокий интеллект, чтобы изготавливать из пандановых листьев орудия для добывания пищи. Примерно то же самое они проделывают и с ветками колючих растений, а в лабораторных условиях сооружают подобные орудия-крючки из проволоки.

А что же молодые воронята? Птенцы тоже играют с листьями пандана. Но, как и можно было ожидать от детей, они делают это крайне неумело. Бедняги хватают лист за острый конец вместо того, чтобы схватить за основание, пытаются воткнуть в него колючки острием вниз вместо того, чтобы они торчали вверх и на них накалывались насекомые, – и в целом это совершенно неэффективная возня и пустая трата времени.

В течение всего этого времени и всей этой возни родители-вороны терпеливо снабжают птенцов насекомыми. Более того, родители позволяют птенцам отбирать у них веточки и листья – чего никогда бы не позволили другим взрослым воронам. (Кстати, другие, менее умные виды врановых и с птенцами себя ведут менее терпимо.) В сущности, новокаледонские родители-вороны обеспечивают детей игрушками.

Действия птенцов со стороны совершенно не имеют смысла – и они уж точно не приносят результата. Зато у воронят есть шанс перепробовать все возможные варианты действий с листьями и веточками, эффективные и бесплодные, глупые и умные. А это позволяет им развить интеллект, который так поражает в поведении взрослых птиц, по крайней мере во всем, что связано с орудиями-веточками.

Есть и другие птицы, демонстрирующие поразительно сложное поведение. Но у многих из них это, судя по всему, врожденная способность, закрепленная к тому же естественным отбором. Например, у едва вылупившихся домашних цыплят уже наблюдаются некоторые удивительно сложные специализированные типы знаний и навыков[177]. Эти навыки со временем позволят взрослым особям замечательно эффективно находить и клевать зерно. Но, когда дело доходит до любых других задач, цыплята заходят в тупик. Отличительная черта

интеллекта врановых – именно его гибкость. В лабораторных условиях они способны сообразить, как изготовить крючок из кусочка проволоки, несмотря на то, что в их естественной среде обитания никакой проволоки вообще нет.

Философ Исайя Берлин однажды разделил мыслителей-философов на две категории – ежей и лисиц, опираясь на изречение древнегреческого поэта Архилоха: “Лис знает много секретов, а еж – один, но самый главный”[178][179]. Куры, подобно ежам, знают одну или две важные вещи – и знают очень хорошо и с самого раннего возраста. Вороны, как и лисы, способны научиться множеству новых вещей.

Почему “ежи” и “лисы” так различаются?[180] Берлин, подобно большинству философов, мало размышлял о детстве. Но биология говорит, что, возможно, разница объясняется тем, насколько много те или иные животные играют, пока растут.

У ежей детство существенно короче, чем у лисиц. Уже к шестинедельному возрасту ежата вполне независимы; лисятам мама и папа нужны до полугодовалого возраста. Родители-лисы остаются вместе, и отцы помогают добывать пищу для лисят. Отцы у ежей исчезают сразу после совокупления с самкой.

Кроме того, лисята играют больше, чем ежата, пусть игры у них и несколько жутковатые. Сначала мать-лисица кормит их пищей, которую сама же для них и отрыгивает. Но затем постепенно начинает приносить лисятам, которые пока еще живут в норе, живую добычу, например мышей, и лисята играют в охоту[181].

Берлин ничего не говорит о том, какие отцы были у “ежа”-Платона и “лиса”-Аристотеля – заботливые или нет – и достаточно ли будущие философы играли в детстве. Однако картинка “зверята играют в охоту, а затем поедают добычу живьем в безопасной обстановке и в окружении заботливых и одобряющих старших” знакома каждому, кто хоть раз бывал на семинаре по философии.

Но пусть Берлин и не понял связи между интеллектом, родительским вкладом и игрой – их понял некий гораздо более старинный, безымянный философ. Самый старый известный нам образец текста песенки “Лис”, которую обожают все четырехлетние дети, записан на форзаце трактата “Изречения философов”, относящегося к XV веку. Вот общеизвестная современная версия этой песенки: хитрый лис прибегает в город, обманывает крестьянина и ловко убегает, унося с собой серого гуся:

Возвратился в нору лис,

Там лисята заждались:
Десять маленьких лисят
Очень-очень есть хотят.
Они прыгают, пищат,
Они папе говорят:
“В город бегай ты почаще,
Приноси добычу в чащу”.
Лис с лисицей вилки взяли,
И тарелки, и ножи,
И в уютной темной норке
Только слышно:
“Хрусть” и “вжик”.
Лис с лисицей пировали,
И лисята уплетали,
Даже косточки сглодали[182][183].

Неизвестный философ не только описал умного социального хищника, который смог перехитрить представителя *Homo sapiens,* – он (а может быть, она? Анонимы – это часто женщины) также знал, что лисы относятся к животным, которые приносят добычу детенышам в уютную нору. Серый гусь стал источником когнитивной практики и формирования навыков – так же как и сглоданные косточки.

Конечно, из всех животных мы, люди, самые хитрые. Даже хитрее, чем лисы.

Бусины и весы

Не так давно Лора Шульц и ее студенты в Массачусетском технологическом институте провели серию замечательных исследований, призванных разобраться, как именно человеческие детеныши осваивают наши аналоги листьев пандана – а именно множество технических устройств, которые нас окружают. Если оставить дошкольника наедине с интересным новым гаджетом, неудивительно, что ребенок начнет с ним играть. Удивительно другое: в этой ситуации ребенок структурирует игру именно таким образом, чтобы она позволила ему получить информацию о том, как работает устройство. Для этих детей игра была участием в эксперименте в самом буквальном смысле этого слова.

Например, в одном из этих исследований экспериментаторы дали четырехлетним детям один из наших бликет-детекторов – коробочку, в которой загорался свет и начинала играть музыка, если на коробку ставили определенный предмет[184]. Но на этот раз дети использовали не кубики и не геометрические фигуры, а крупные пластиковые бусины из детского набора для изготовления украшений, в котором отдельные бусины, снабженные креплениями, можно соединить в бусы или браслет.

Для начала экспериментатор показала детям, что детектор заставляют срабатывать лишь некоторые конкретные бусины, а не любые. Затем она выдала новый набор бусин, уже сцепленных вместе, и оставила детей играть самостоятельно. Дети старательно разобрали бусы на отдельные бусины и каждую по отдельности помещали на детектор, чтобы проверить, сработает ли он. Оказалось при этом, что некоторые бусины не разнимаются (перед началом эксперимента исследователи склеили несколько штук по две), но дети сообразили, что можно склеенную пару повернуть к детектору сначала одной бусиной, а потом другой. В конце концов они все же разломали пару, чтобы проверить, как детектор отреагирует на каждую из двух бусин по отдельности.

В другом варианте этого эксперимента дети видели, что детектор срабатывает от любой бусины. На этот раз, получив от экспериментатора готовые бусы, дети проявляли куда меньшую склонность разнимать их и экспериментировать с отдельными бусинами – вместо этого они прикладывали к детектору бусы целиком. Судя по всему, они понимали, что в данном случае, если бусы и разобрать, никаких новых результатов не получишь и ничего нового не узнаешь.

В ходе еще одного эксперимента детям чуть постарше выдали

для изучения устройство, которое они никогда раньше не видели, – нечто вроде игрушечных рычажных качелей, балансирующих на опоре[185]. И на одно, и на другое плечо рычага можно было добавлять груз. Выяснилось, что у шестилетних детей есть неправильная, но рациональная теория о том, как работает такое устройство: они думают, что если точка опоры находится под серединой рычага, то плечи будут в равновесии – и неважно, какой груз на какое плечо положить.

Примерно к семи-восьми годам у детей постепенно развивается более правильное представление о массе. Они уже понимают, что положение точки равновесия зависит от того, какой груз размещен на разных плечах рычага. Им ясно, что если положить на один конец тяжелый кубик, то нужно передвинуть точку опоры ближе к этому концу, чтобы рычаг пришел в равновесие.

С помощью магнита экспериментаторы подстраивали механизм, и теперь рычаг оставался в равновесном положении, хотя грузы на его концах были не равны, – или, наоборот, перевешивался в одну сторону, когда на самом деле грузы были одинаковыми. Исследователи сначала выяснили у детей, какой теории они придерживаются – "теории центра" или "теории массы", а затем оставили их в покое, чтобы они самостоятельно поиграли с перенастроенным балансиром, и вдобавок давали им какую-нибудь новую игрушку.

"Теоретики центра" больше играли с устройством, когда точка равновесия находилась не под центром рычага, – иными словами, когда факты противоречили их теории. Когда опора находилась под центром рычага и он при этом был уравновешен (как и ожидали дети), они не проявляли к устройству особого интереса и больше возились с новой игрушкой. Дети, которые придерживались "теории массы", вели себя совершенно противоположным образом: они больше играли с качелями именно тогда, когда те, по-видимому, находились в равновесии, хотя грузы на обоих плечах были очевидно неравными. И в обеих группах дети чаще обнаруживали магнит – и обман, – если играли с устройством, чем если не играли.

Итак, дети играли таким способом, который помогал им понять, как работает это приспособление. Но, в свою очередь, избранный ими способ игры зависел от того, что они уже думали о принципе работы балансира. Великий философ науки Карл Поппер указывал, что хорошего ученого должны больше интересовать доказательства, которые противоречат его теории, чем доказательства, ее подтверждающие. Эти маленькие дети

следовали совету Поппера. Когда они видели факты, противоречившие их теории, это вдохновляло их на эксперименты – только экспериментировали они, играя.

Совсем свежие исследования показали, что принцип этот верен даже для младенцев. Эйми Шталь и Лиза Фейгенсон систематически показали, что одиннадцатимесячные младенцы, как и ученые, уделяют особенное внимание случаям, когда их ожидания не оправдываются, в результате чего научаются особенно успешно – и даже проводят эксперименты, чтобы разобраться в случившемся[186].

В данном случае исследовательницы отталкивались от одного классического исследования, которое продемонстрировало, что маленькие дети дольше концентрируют взгляд на том, что кажется им неожиданным. Младенцам показывали либо невероятные события (например, мячик, пролетающий через толстую кирпичную стену), или привычные события (мячик просто движется сквозь пустое пространство). Затем младенцы слышали, как мячик издает писк. Младенцы с большей вероятностью запоминали, что мячик пищит, если он вел себя необычно, чем когда он вел себя предсказуемо.

Во втором эксперименте младенцам тоже показывали мячи: один таинственно растворялся в воздухе, другой выглядел вполне обычно. Или же один скатывался по дощечке и падал, а другой – скатывался с конца дощечки и повисал в воздухе. Младенцы с большим вниманием изучали те предметы, которые вели себя неожиданно. И изучали их по-разному: хлопали рукой по мячику, который таинственно исчезал в стене, но пытались бросить мяч, зависавший в воздухе. Они словно хотели проверить, в самом ли деле мяч вещественный, материальный – или он просто отрицает силу тяжести.

По сути дела, эти эксперименты показывают, что дети зачастую могут оказаться еще лучшими исследователями, чем взрослые. Нам, взрослым, нередко свойственна предвзятость подтверждения (*confirmation bias*): мы обращаем внимание на явления, которые укладываются в то, что нам уже известно, и игнорируем то, что противоречит нашим убеждениям. Хорошо известно, что Дарвин составлял особый список всех фактов, противоречивших его теории, поскольку знал, как иначе будет велик соблазн проигнорировать их – или просто забыть.

У детей, напротив, постоянная жажда неожиданного. Словно идеальные ученые Карла Поппера, они всегда в поиске фактов, которые опровергнут их теории. И они играют и исследуют, чтобы обнаружить эти факты.

Игра понарошку

Крысята, лисята и человеческие дети в шутку дерутся; маленькие вороны и дельфины играют с предметами. Но наши, человеческие дети, кроме того, играют и более необычным способом – на самом деле весьма возможно, что этот способ уникален и свойствен только человеческим существам. Они воображают.

Дети начинают выдумывать уже в годовалом возрасте, и своего пика это увлечение достигает в три-четыре года. С тех пор как Оджи начал наведываться ко мне в сад, это место превратилось в обиталище тигра, который живет в ветвях авокадо; более дружелюбное существо, похожее на героя “Корпорации монстров”, живет среди кактусов, а на садовых светильниках на солнечных батареях поселились три феечки, танцующие под музыку китайских колокольчиков. Если выйти ночью в сад, можно их всех увидеть – только надо крепко держаться за бабушкину руку.

Содержание ролевых игр варьируется от культуры к культуре, и диапазон его простирается от самых безудержных фантазий до более практичных игр в “дочки-матери”, домашнее хозяйство или охоту[187]. В некоторых сообществах, в том числе и в США, родители активно отучают детей играть в ролевые игры. Но дети во всех культурах все равно играют в них, по крайней мере иногда[188]. Похоже, что они всегда играли в эту разновидность игры[189]. Археологи обнаружили в жилищах бронзового века, которым четыре тысячи лет, кукол и игрушечные кухонные принадлежности.

Но зачем играть в ролевые игры? Возможные преимущества игровой потасовки или игры-исследования очевидны: детеныши получают возможность попрактиковать навыки, которые им потребуются во взрослой жизни, или узнать нечто новое об устройстве вещей – веточек или мигающих огоньками бликет-детекторов. Но для чего практиковаться в придумывании вещей, которых не только нет, но и быть не может?

В прошлом такие психологи, как Пиаже, считали, что дети играют в ролевые игры, потому что не умеют различать фантазию и реальность. Но, как мы уже убедились, даже очень маленькие дети прекрасно умеют отличать одно от другого. На каком-то уровне они знают, что даже самые любимые воображаемые друзья и самые страшные воображаемые враги нереальны.

Итак, если дети играют в ролевые игры не потому, что путают реальность и фантазию, то почему?[190] Этот вид игры тесно

связан с другой сугубо человеческой способностью – гипотетическим, или контрфактуальным, мышлением, то есть способностью рассматривать возможные альтернативные варианты мироустройства. А эта способность, в свою очередь, имеет ключевое значение для способности человека к обучению.

Байесовы дети

Байесианство – один из самых влиятельных новых подходов в теории научения[191]. Название эта концепция получила в честь преподобного Томаса Байеса – теолога XVIII века и основоположника теории вероятностей. Последователи Байеса считают, что научение во многом похоже на прогресс в науке: мы рассматриваем спектр различных гипотез, различных возможных картин мироустройства. Некоторые гипотезы могут казаться более правдоподобными, чем другие, но ни в одной из них мы не уверены до конца. Когда мы говорим, что верим в истинность какой-то гипотезы, на самом деле мы подразумеваем, что на данный момент она кажется нам наиболее правдоподобной.

Теперь давайте предположим, что мы проводим новый эксперимент или делаем новое наблюдение. Новые доказательства и данные, возможно, заставят нас пересмотреть даже наиболее правдоподобную гипотезу. Возможно, найдется другая гипотеза, которая гораздо лучше объяснит полученные нами новые факты. Что же случится, если верной окажется эта другая гипотеза?

Если новая гипотеза лучше объясняет имеющиеся у нас данные, старые и новые, то мы можем решить, что она с большей вероятностью окажется истинной. Она заменит нашу предыдущую идею в качестве столь же небесспорной и временной истины.

Дети проводят настоящие эксперименты и делают настоящие наблюдения – пусть мы и называем это “во все совать свой нос”. Когда дети в лаборатории Лоры Шульц разбирают цветные пластиковые бусы и прикладывают одну бусину за другой к детектору бликетов, они собирают новые данные о том, как работает эта машина. А в экспериментах с балансиром они особенно заинтригованы новыми фактами, которые, по-видимому, противоречат тому, что они к настоящему моменту уже знали об устройстве мироздания.

Очень похожим образом Сол Перлмутер и его коллеги, другие физики-экспериментаторы, возясь со своими радиотелескопами, обнаружили, что Вселенная расширяется гораздо быстрее, чем мы полагали (их игрушки были гораздо дороже, чем пластиковые бусы, – но зато эти игрушки помогли им завоевать Нобелевскую премию).

Первый шаг к новому открытию – открыть, что твоя текущая гипотеза неверна. Но есть и следующая ступень этого процесса: придумать новую гипотезу. Открытия Перлмутера заставили физиков-теоретиков наперегонки начать поиски альтернативных

объяснений. Подумайте, что для этого требуется. Вам нужно выдвинуть гипотезу и прикинуть, что произойдет, если она окажется верной. Какого набора данных стоит ожидать, например, если окажется, что мультивселенная в самом деле существует? А космологическая постоянная? Будет ли это похоже на неожиданные данные, полученные Перлмутером?

Такой процесс во многом похож на ролевую игру. Вы начинаете с допущения, которое в данный момент считаете ложным. На деревьях авокадо, растущих в садике у дома в Беркли, скорее всего, не водятся тигры. Тем не менее вы прикидываете, каковы все же могли бы быть следствия этой ошибочной предпосылки. Если бы на ветках все же затаился тигр, вы бы поступили разумно, ведя себя крайне осмотрительно. Если тигр сейчас спит, то вам с бабушкой, возможно, лучше прокрасться мимо на цыпочках, чтобы случайно не разбудить его.

Конечно, между придуманным Оджи тигром и теориями темной энергии есть разница. Физик ищет теорию, в которую он в данный момент не верит, но которая может оказаться правдой. Оджи, судя по всему, вообще неважно, существует тигр на самом деле или нет. Однако похожим образом устроены и многие другие игры. Фактически, согласно определению, которое дают биологи, игра – это когда детеныши животных практикуют полезный навык, даже если это не приводит к немедленному полезному результату.

Способность контрфактуально мыслить подобным образом – это чрезвычайно полезный навык для всех взрослых человеческих существ. Именно его мы подразумеваем, рассуждая о “силе воображения” и “творческом начале”. Контрфактуальное мышление – ключевой инструмент в познании устройства мира. Чтобы учиться, нам необходимо осознавать, что то, во что мы верим в настоящий момент, может оказаться ошибочным, – и представлять себе, что мир может быть устроен и иначе.

Однако контрфактуальное мышление – ключевой инструмент и в том случае, если мы хотим изменить мир. Чтобы изменить мир, нужно сначала представить себе, что он может быть иным, а затем и в самом деле начать менять его в нужном направлении. Прямо скажем, практически все предметы в комнате, в которой я сейчас пишу эти строки, – тканые портьеры, деревянные стулья ручной работы, не говоря уже об электрических лампочках или моем компьютере, – с точки зрения первобытного собирателя эпохи плейстоцена суть плоды совершенно безудержного воображения. Наш мир и начался-то как контрфактуальное воображаемое видение, возникшее в мозгу одного из наших предков.

Одна из возможных точек зрения на ролевую игру такова: эта игра предоставляет детям безопасную возможность тренировать навыки мышления высшего порядка – точно так же как игровая потасовка позволяет крысятам безопасно оттачивать навыки настоящей драки и охоты, а игра-исследование дает воронятам безопасную возможность совершенствовать навыки владения орудиями-веточками[192].

Но можно ли доказать, что дело и впрямь обстоит таким образом? Игру непросто изучать в лабораторных условиях – именно из-за "принципа мисс Хэвишем": невозможно приказать ребенку играть определенным образом, не разрушив этим весь смысл игры. Однако моя аспирантка Дафна Буксбаум придумала хитроумный способ устроить так, чтобы дети играли в ролевую игру спонтанно[193].

Во-первых, она показала детям игрушечную обезьянку и сообщила, что у обезьянки сегодня день рождения. У Дафны была с собой также особая музыкальная игрушка, исполнявшая песенку "С днем рожденья тебя", так что дети могли вместе с ней спеть обезьянке поздравление. Игрушка представляла собой модифицированную версию нашего старого знакомого, детектора бликетов; на это раз устройство активировали предметы, которые Дафна назвала "зандо". Дети быстро разобрались, как работает музыкальная машинка, и научились ловко пользоваться зандо. Например, они обнаружили, что зеленый кубик – это зандо, а красный – нет.

Затем мы задали детям гипотетический вопрос по поводу машинки: а что бы случилось, если бы зеленый кубик *не был* зандо? А что было бы, если бы красный кубик как раз *был*? Чтобы ответить на эти вопросы, детям, так же как и физикам-теоретикам, требовалось представить и прикинуть, что произойдет, если предположение, которое считается истинным, окажется ошибочным.

Удивительно, но большинству детей трех-четырех лет это удалось. Однако не всем: примерно треть из них показали себя твердыми и непоколебимыми буквалистами. В ответ на гипотетические вопросы они все равно говорили, что случится на самом деле, а не что *могло бы* случиться, будь машинка и кубики устроены иначе.

Вот тут-то и начиналась хитроумная часть эксперимента. Раздавался стук в дверь, и в комнату входил еще один наш сотрудник. Изображая спешку, он говорил, что ему очень срочно нужна музыкальная машинка, и настаивал, чтобы Дафна и дети ее отдали. Дафна, конечно, изображала возмущение и огорчение, но собеседник был очень настойчив. Дафна с видом полной

растерянности поворачивалась к столь же рассерженным и огорченным детям и говорила: “Как обидно, мы не сможем спеть песенку для нашей обезьянки. Что же нам делать?” И вдруг ее осеняло: “Придумала! Мы сыграем музыку понарошку!” Дафна ставила на стол обычную картонную коробку и брала пару первых попавшихся кубиков: “Эта коробка у нас будет машинкой, а этот кубик – зандо!” Дети были в восторге от столь ловкого решения. (История получилась немного похожей на неправдоподобный сюжетный поворот в шекспировской комедии “Как вам это понравится”: Орландо любит Розалинду, но, когда они встречаются в лесу, она переодета юношей и Орландо ее не узнает. Тогда она предлагает Орландо, чтобы он *вообразил*, будто она девушка; по сути дела, она предлагает ему вообразить, будто она Розалинда. Так или иначе, дети поверили в хитрость так же легко, как Орландо.)

Решив проблему, стоявшую перед мисс Хэвишем, Дафна продолжила ролевую игру “понарошку”: попросила детей притвориться, что кубик – это зандо. Дети охотно и с радостью помещали кубик на коробку, а затем изображали, будто коробка играет музыку. Они даже подпевали – кто со словами, кто без слов, просто повторяя мелодию.

Затем Дафна попросила детей притвориться, что кубик – вовсе не зандо. Теперь, если положить его на машину, получится только тишина (конечно, тоже “невсамделишная”, игровая). Дети разыграли и это. (Данный эпизод игры был, если вдуматься, несколько головоломным: детям нужно было притвориться, будто машинка, которая *в самом деле* не играла музыку, не играет музыку, – подобно тому как Орландо притворился, будто Розалинда – которая на самом деле и была Розалиндой – это Розалинда.)

Большинство детей не только подыграли и в этом, но они спонтанно усложнили ложное, “ролевое” допущение. Как и Оджи в саду, они с восторгом были готовы пойти дальше, чем взрослые. Они изобразили, что машинка играет разные песенки, и подарили обезьянке старательно “упакованные” воображаемые подарки. Кроме того, они спонтанно экспериментировали, пробуя прикладывать к коробке разные воображаемые фигурки и рассказывая о воображаемых результатах.

Однако и здесь примерно треть детей снова показала себя суровыми буквалистами. Они просто сказали экспериментатору правду: никакая музыка вовсе не играет!

Интересно, что это оказались те же самые дети, которые и на серьезный контрфактуальный вопрос отвечали буквально. Иными словами, умение изобразить нечто воображаемое прочно

ассоциировалось со способностью вообразить альтернативные возможности.

Но, быть может, дети, умевшие воображать, были просто умнее остальных? Или лучше, чем остальные, противились импульсу ответить на вопрос буквально? В ходе второго эксперимента мы также протестировали общие когнитивные способности и исполнительные функции у каждого ребенка по отдельности. Между этими способностями и умением воображать несуществующее (мыслить контрфактуально) никакой корреляции обнаружено не было. Умение воображать и способность размышлять об альтернативах были связаны очень специфическим образом. А в экспериментах, которые мы провели с тех пор, было установлено еще и следующее: детям, которых поощряют воображать и играть “понарошку”, впоследствии легче даются подобные контрфактуальные умозаключения. Нам в точности неизвестно, почему некоторые дети играют “понарошку” более активно, чем остальные, но в настоящее время мы исследуем, не зависит ли это от того, как часто они видят, как в ролевые игры играют другие люди.

Разные сознания

Если игра “понарошку” помогает оттачивать именно те виды контрфактуального мышления, которые особенно важны с точки зрения обучения, то следовало бы ожидать, что дети, которые больше играют в ролевые игры, и учиться будут больше. И в самом деле, есть некоторые свидетельства, что это так и есть. Тут надо оговориться, что среди них очень мало доказательств того, что игры “понарошку” улучшают навыки формального обучения, которые культивируются в школах, – но этот тип академического обучения далеко не самый важный и не самый сложный для маленьких детей (как и для всех нас).

Несомненно, самая важная и интересная проблема для маленьких детей – разобраться, что происходит в сознании окружающих. Способность построить то, что называется моделью внутреннего мира (*theory of mind*) другого человека, дает возможность понять желания, ощущения, эмоции и взгляды других людей. Весьма вероятно, что это *самая* важная разновидность научения из всех, которые мы применяем.

Мы можем понять, насколько важна эта способность, посмотрев на людей с аутизмом. Расстройства аутического спектра (РАС) – это, конечно, весьма сложный синдром, но, похоже, одна из главных связанных с ним проблем заключается в том, что детям с аутизмом очень трудно понимать, что происходит в сознании другого человека[194]. Такое непонимание приводит к болезненным социальным затруднениям, характерным для этого расстройства.

Даже очень маленькие дети понимают некоторые важные вещи о том, как работает чужое – и их собственное – сознание. И даже в двадцать (тридцать, сорок, пятьдесят) лет человек продолжает учиться. Но период от полутора лет до пяти – это главнейший водораздел в овладении способностью строить психические модели[195]. Именно в этом возрасте дети узнают базовые факты о том, как работают наши желания, эмоции и убеждения. Они узнают, что разные люди могут хотеть разного и верить в разное. И узнают, что эти различия побуждают людей вести себя очень и очень по-разному – и зачастую весьма странно.

Играя “понарошку”, дети наделяют воображаемыми чертами реальный, физический мир, но большая часть их спонтанных фантазий касается поступков других людей (или антропоморфных существ – таких как садовые тигры, чудовища и феи). Когда мы с Оджи на цыпочках крадемся через залитый луной сад, мы пытаемся предсказать действия этих

непредсказуемых созданий – Титании, Ариэля или Динь-Динь.

Особенно живой пример игры “понарошку” – воображаемые спутники. Эти воображаемые друзья одновременно и очаровательны, и немножко пугают, и люди часто думают, что если ребенок придумывает себе такого друга, то это признак гениальности, или психической ненормальности, или и того и другого. Но на самом деле это очень распространенное явление: психолог Марджори Тейлор обнаружила, что воображаемые спутники есть примерно у 66 % дошкольников; обычно это дружелюбные создания, но иногда довольно угрожающие, а в целом немного странные – например, динозавр с большим пятнистым хвостом или девочка с косичками до земли, живущая в Антарктиде[196].

Дети, у которых были воображаемые друзья, оказались ничуть не более умными и не более безумными, чем другие[197]. Однако Тейлор обнаружила отчетливую и надежную связь между придумыванием воображаемых друзей и способностью понимать, что происходит во внутреннем мире других людей. Она предложила детям ряд задач, для решения которых необходимо было понимать, как устроено сознание других людей. Например, одна из самых известных таких дилемм называется задачей на понимание ложных представлений (*false belief task*). Детям показывают упаковку лейкопластырей, внутри которой, однако, оказываются вовсе не пластыри, а канцелярские скрепки. Затем ребенка спрашивают: “А что ты думал сначала – что *должно было* быть в коробочке?” и “А что *другие люди* подумали бы про содержимое коробочки?” Совсем маленькие дети отвечают, что они с самого начала думали, что в коробочке скрепки, и что так же подумают и другие люди. Однако к пяти годам большинство детей уже понимают, что такое ложные представления (и их собственные, и других людей). При этом детям с аутизмом особенно сложно решать такого рода задачи.

Дети, которые больше играют “понарошку” и больше выдумывают, имеют явное преимущество в искусстве понимания окружающих и более успешно справляются с тестами на ложные представления. И это превосходство особенно отчетливо просматривается у детей, которые придумывают себе воображаемых спутников.

Более того, навык придумывания воображаемого даже взрослых превращает в более хороших психологов. Для взрослых людей аналоги игр “понарошку” и воображаемых друзей – это художественная литература и театр. Исследования показывают, что чтение художественной литературы дает те же когнитивные преимущества, что и ролевые игры. Те, кто читает много

художественной литературы, как правило, больше способны к эмпатии и лучше понимают окружающих[198]. Кроме того, они лучше справляются со взрослыми вариантами тестов на способность создавать психические модели, чем люди, примерно в таком же объеме читающие литературу нон-фикшн.

Причинно-следственная связь или просто корреляция? В одном исследовании ученые предложили участникам читать отрывки из произведений художественной прозы, легкой литературы и научно-популярной литературы[199]. Затем участники эксперимента должны были понять, что думает другой человек, наблюдая его поведение, или что он чувствует, наблюдая выражение его лица. Чтение художественной литературы привело к тому, что у испытуемых мгновенно повысилась способность строить психические модели. Легкое чтиво и литература нон-фикшн такого эффекта не имели (так что если вы и впрямь хотите лучше разбираться в психологии, то вам, вероятно, стоит сию же минуту закрыть эту книгу и взять в руки “Миддлмарч” Джордж Элиот).

Танцующие роботы

Итак, судя по всему, игровая потасовка помогает животным и человеческим детям взаимодействовать с себе подобными. Исследовательская игра помогает им разобраться в том, как устроен мир. А ролевая игра “понарошку” помогает детям подумать о разных альтернативных возможностях и понять мышление других людей.

Однако мы до сих пор толком не ответили на вопрос, *почему* игра помогает. Ответ, возможно, отыщется в области инженерного дела, а не психологии. Мать-природа иногда пользуется теми же методами, к которым прибегают компьютерные гики, которые также создают новых существ.

Предположим, вы пытаетесь построить робота. Причем не просто большого промышленного робота, который снова и снова повторяет одно и то же действие, – нет, вам нужен робот, который сможет приспосабливаться к изменчивому миру, так же как это делают животные и люди. Как вы будете действовать?

Сконструировать робота, повторяющего одно и то же действие, сравнительно легко. Гораздо труднее придумать робота, который сможет адаптироваться к меняющимся обстоятельствам. Вы можете построить робота, который умеет ходить, – но что произойдет, если повалить его набок? А если он врежется в стену, или вывихнет колено, или вообще потеряет конечность? Живые существа гибко приспосабливаются к подобным изменениям. Подумайте о раненых солдатах, которые способны решительно скорректировать свою привычную походку и научиться ходить и даже бегать с протезом ноги. Однако роботы в подобных ситуациях совершенно беспомощны.

Ученый в области вычислительных систем Ход Липсон обнаружил, что одна из возможных стратегий – это дать роботу возможность построить внутреннее представление о том, как работает его тело[200]. Тогда робот смог бы прогнозировать, что случится, если внутри его тела или во внешнем мире произойдут какие-то перемены (во многом это похоже на то, как байесовы дети разбираются, что случится, если тот или иной кубик окажется зандо). Выяснилось, что лучший способ научить этому робота – это дать ему возможность поиграть: произвольно пробовать различные движения и справляться с их последствиями.

Робот Липсона начинал работу с того, что исполнял смешной и хаотический танец – словно пьяный кузен на свадьбе. Но затем он мог использовать информацию, полученную в этой игровой

танцевальной фазе, в какой-либо непредвиденной ситуации. Этот робот был способен передвигаться, даже если инженеры удаляли одну из его конечностей. Изначальный танец, на первый взгляд совершенно бессмысленный, делал робота более надежным и устойчивым.

Возможно, этот робот подскажет нам и то, какие преимущества извлекают из игры дети. Игра позволяет детям произвольно и разнообразно опробовать широкий спектр действий и идей, а затем разбираться, каковы их последствия. Игра – это робот Липсона, тестирующий движения своего собственного тела, крысенок, который пробует различные варианты нападения и защиты, или птенец ворона, который поворачивает веточку то одним концом, то другим, словно ребенок, который возится с игрушечными качелями.

Что касается ролевых игр, то в них эксперименты не так выражены внешне, они могут быть внутренними, глубинными. Дети или взрослые читатели художественной литературы размышляют о том, что случилось бы, будь мир иным, и прорабатывают варианты. А если бы день рождения обезьянки был на самом деле? А первый бал Наташи Ростовой? Или первое сражение Пьера Безухова?

Сама по себе смешная нелепость игры, ее, по-видимому, произвольная странность – вот что делает ее столь плодотворной. Липсон мог бы попробовать просчитать, что его робот предпримет в каждой возможной ситуации, – подобное искушение у нас иногда возникает с детьми. Но это предоставило бы информацию лишь о том, что делать, когда случается прогнозируемое и ожидаемое. Игра драгоценна тем, что учит нас, как работать с неожиданностями.

Возможно, это объяснит и еще один загадочный факт, касающийся игры. Почему игра увлекательна? Почему мы черпаем в игровых действиях особое удовольствие? Легко усвоить, что целенаправленное действие стоит усилий: в конце концов мы достигаем цели и получаем вознаграждение. Но откуда мы можем знать наверняка, что человеческий ребенок или детеныш животного смогут справиться с ситуацией, которую эволюция не предвидела? Мы все постоянно сталкиваемся с неожиданностями, будь то ушибленное колено, новый прием в борьбе (или во флирте) или любой из психологических сюрпризов, который нам подбрасывают другие люди. Инженерное дело показывает, что решение – дать роботу, детенышу, ребенку возможность поиграть, потому что это возможность подробно исследовать мир, действовать произвольно, не бояться быть смешным и совершать поступки вообще без всякой причины.

Однако для этого нужно сделать так, чтобы игра-исследование заведомо доставляла удовольствие по себе, независимо от конкретных ее результатов. Это немного похоже на секс: субъективно мы стремимся к сексу ради удовольствия, а зачатие ребенка в этом случае лишь побочный эффект. Но с точки зрения эволюции дело обстоит ровно наоборот: размножение – это конечная цель, а удовольствие, которое мы получаем от секса, – лишь стимул, который втягивает нас в репродуктивную деятельность.

Итак, мы играем не потому, что думаем, что в конечном итоге игра обеспечит нас надежными когнитивными функциями, – хотя, возможно, именно поэтому эволюция мотивирует нас к игре. Мы играем просто потому, что это так весело!

Не только мисс Хэвишем

Хотя предстоит проделать еще много исследовательской работы, уже ясно, что игра и обучение связаны между собой, причем это справедливо как для крыс, так и для читателей Элис Манро. Ясно, что дать ребенку возможность играть – это очень важно. Но что еще нужно сказать о роли попечителей? Могут ли родители как-то помочь детям играть лучше?

Удручающая, поистине мисс-хэвишемская истина заключается в том, что взрослые на самом деле могут *очень помешать* игре. Элизабет Бонавиц и ее коллеги непосредственно сравнили обучение в ходе игры-исследования (такое, как в описанных выше экспериментах с цветными бусами) и прямой инструктаж, с каким ребенок сталкивается в школе[201]. Исследователи давали дошкольникам игрушку с множеством пластиковых трубочек, которая умела делать разные вещи. Если нажать на одну трубочку, пищал зуммер, другая трубочка открывала спрятанное зеркальце, третья загоралась лампочкой, а четвертая играла музыку.

Одной группе детей экспериментатор показывала игрушку и говорила: “Посмотрите только на эту миленькую игрушку! Упс!” Затем она как бы случайно нажимала на одну из трубочек, так что пищал зуммер. С другой половиной детей экспериментатор вела себя словно учительница. Она говорила: “Посмотрите, какая отличная игрушка! Сейчас я покажу вам, как она работает”, – после чего целенаправленно нажимала на трубочку, которая пищала. Затем игрушку оставляли детям.

Обе группы детей тотчас начали включать зуммер – они сразу поняли, как он работает. Вопрос был в том, станут ли они изучать все прочие возможности игрушки. Когда экспериментатор активировала игрушку как бы нечаянно, детей это завораживало и они начинали изучать ее самостоятельно. Совершая с игрушкой различные произвольные действия, они постепенно открывали все ее возможности. Но когда экспериментатор вела себя как учительница, то дети послушно включали зуммер… а потом включали его снова и снова – и так до бесконечности, – вместо того чтобы экспериментировать и искать новые возможности.

Дети дольше играли с игрушкой, пробовали больше разных действий и обнаруживали больше скрытых свойств в том случае, если экспериментатор изначально включала зуммер как бы случайно; если она целенаправленно инструктировала детей, последние потом действовали менее активно.

Итак, формальное преподавание (*teaching*) – это палка о двух

концах. Дети проявили поразительную чувствительность и восприимчивость к тому, чему их учат, точно так же, как мы это уже видели в предыдущих главах. Однако, похоже, формальное преподавание расхолаживало детей: они меньше стремились открыть все возможности, таившиеся в игрушке. Они больше стремились подражать учительнице, чем исследовать устройство игрушки самостоятельно (преподаватели высших учебных заведений, такие как я, согласятся, что этот синдром сохраняется и у взрослых).

А помните эксперимент с последовательностью трех действий, который я описывала в главе про подражание? [202] В этом эксперименте четырехлетним детям показывали, как взрослый выполняет сложную цепочку действий с игрушкой: встряхивает ее, сжимает, затем тянет за кольцо; или стучит по игрушке, нажимает кнопку и переворачивает ее. Иногда игрушка при этом издавала музыку, а иногда нет. Последовательность действий подсказывала, что может существовать более простой способ включить игрушку. Например, нужно всего лишь потянуть за кольцо.

Когда экспериментатор говорила, что понятия не имеет, как работает игрушка, дети отыскивали более разумный способ ее включить. Но когда она вела себя как учительница и говорила, что показывает ребенку, как работает игрушка, дети вместо поисков и проб просто повторяли все действия учительницы.

Что же получается – взрослые учителя всегда всё портят? Необязательно. По своей природе спонтанная игра не направлена к какой-то определенной цели и вариативна. Но как насчет случаев, когда ребенка нужно научить чему-то конкретному, как мы часто делаем в школе?

В одном исследовании ученые попытались научить дошкольников понимать непростую геометрическую концепцию – идею формы[203]. В этом возрасте дети еще не знают некоторых базовых принципов, касающихся формы и принципиально важных для геометрии. Они, например, не понимают, что треугольник – это любая фигура с тремя сторонами, и неважно, какой длины эти стороны и сильно ли заострен треугольник.

Исследователи дали четырехлетним детям набор карточек с изображениями разных фигур – там были как более привычные геометрические фигуры, например равнобедренный треугольник или квадрат, так и более необычные, например параллелограмм. Одной группе детей просто позволили поиграть с карточками самостоятельно.

К другой группе детей присоединились взрослые экспериментаторы. Надев кепи, как у Шерлока Холмса, они

объявили, что собираются “раскрыть тайну форм”. Затем взрослые указали на несколько геометрически определенных треугольников или пятиугольников и попросили детей подумать, какой у этих фигур общий секрет. Когда дети ответили, взрослые повторили сказанное детьми в более точных формулировках и задали детям новые вопросы – все это было частью игры. Я очень похожим образом развиваю то, что Оджи рассказывает о своих тиграх и феях, – вероятно, самостоятельно он бы не додумался до таких имен, как Титания или Ариэль.

Наконец, с третьей группой детей экспериментаторы повели себя как учителя. Они сказали детям то же самое, что говорили “сыщики” детям из второй группы. Однако на этот раз детей не поощряли самостоятельно открывать секреты фигур – им просто сообщили, в чем заключаются эти секреты.

Через неделю исследователи попросили детей рассортировать новую группу фигур на “настоящие”, которые подчинялись правилам геометрии, и “ненастоящие”, которые не подчинялись. Дети из второй группы, участвовавшие в “направляемой” игре (*guided play*), справились с этой задачей гораздо лучше двух других групп[204]. Они поняли суть концепции геометрических фигур более глубоко и усвоили базовые принципы более полно.

Такая разновидность “направляемой” игры может послужить моделью для учителей и воспитателей. Подобный тип взаимодействия ученые называют “строительными лесами” (*scaffolding*). Взрослые не строят для ребенка “здание знаний”: они лишь сооружают строительные леса, а те, в свою очередь, помогают ребенку самостоятельно возвести для себя это здание. Труд “направляемой” игры проделывается параллельно с собственной работой ребенка по научению с помощью услышанного, которую я уже описала в предыдущих главах.

Существует много способов, которыми взрослые, заботящиеся о ребенке, могут сделать свой вклад в игру, при этом не приказывая ребенку играть и не контролируя то, как именно он играет. Во-первых, важные уроки можно почерпнуть в изучении поведения животных. Игра – столь фундаментальная часть человеческого детства, что дети играют даже в самых ужасных обстоятельствах (известно, например, что дети играли даже среди ужасов нацистских концентрационных лагерей). Но понятно, что игра по-настоящему процветает в спокойной, стабильной и безопасной обстановке. И роль близких в создании такой обстановки гораздо важнее, чем роль остальных взрослых. Это нелегкое дело, оно совсем не похоже на развлечение, и никто из нас не справляется с ним идеально – но этот наш дар

позволяет детям играть.

Во-вторых, близкие взрослые способны обогатить мир ребенка. Дети из разных культур играют по-разному отчасти из-за того, что их окружают разные вещи, потенциально способные стать игрушками, – от палочек, камушков или кукурузных початков до айпадов. Взрослые могут обеспечить детей этими игрушками. Они способны дать детям возможность освоить орудия данной конкретной культуры – точно так же как взрослые вороны обеспечивают своих птенцов веточками и листьями.

В списке "Лучшие игрушки всех времен", составленном журналом *Wired,* на первом месте стоит обычная палочка. Однако в бесконечном списке игрушек, с которыми играют дети всего мира, есть также кастрюльки и сковородки, лейки и клумбы, золотые рыбки и гусеницы, айфоны и планшеты.

А иногда взрослые могут и сами вступить в игру. Если дети изучают мышление окружающих, то конкретное мышление конкретных окружающих – это лучшая из возможных игрушек. Хорошим примером служит направляемая игра: взрослые позволяют детям вести игру, но сами всегда готовы что-то посоветовать или уточнить – и они такие смешные в этих своих сыщицких кепи!

Однако есть и более важная причина для того, чтобы играть с детьми. Игра – это очень весело и для взрослых тоже. Игра – это маленькая компенсация за не самую легкую работу: обеспечить ребенка всем необходимым. Простая правда состоит в том, что от феечек в саду я получаю такое же удовольствие, как и Оджи, – и вряд ли бы я затеяла такую волнительную игру, если бы не он. Точно так же вряд ли бы я запускала игрушечные гоночные машинки по ковру, накладывала кубики в старую кастрюлю, чтобы изобразить суп понарошку, или прыгала на кровати, как те небезызвестные пять обезьянок из детской песенки. Играть в "сороку-воровку" или "ку-ку" с маленькой Джорджианой, сестренкой Оджи, тоже очень весело, особенно потому, что малышка так заразительно хохочет.

По иронии обстоятельств, современные родители из среднего класса разрешают самим себе поиграть с детьми, только если твердо уверены, что это часть "работы в рамках родительства". Американцы знамениты своей пуританской традицией. Мы мастера заимствовать из других культур простые удовольствия – вроде еды, прогулки или секса – и превращать их в нудные рабочие проекты. Вместо того чтобы просто поесть спагетти с помидорами, мы "придерживаемся средиземноморской диеты"; мы не просто прогуливаемся после обеда, но "совершаем аэробную пешую прогулку"; и штудируем руководство "Радости

секса” вместо того, чтобы… хм… просто радоваться сексу.

Есть веские основания полагать, что, позволяя детям играть – спонтанно, произвольно, самостоятельно, – мы тем самым помогаем им и учиться самостоятельно. Но есть и другая сторона у этой эволюционной истории: игра доставляет удовольствие и приносит удовлетворение сама по себе, она источник радости, смеха и забавы не только для детей, но и для родителей. Даже если бы у игры не было никакого иного рационального основания, само удовольствие от нее уже служило бы ей оправданием.

Глава 7
Взросление

До сих пор я рассказывала об очень маленьких детях, от младенцев до примерно шестилетних. Маленькие дети особенно разнообразны, изобретательны и совершенно беспорядочны, поэтому заботиться о них – дело особенно сложное. Но что происходит, когда они подрастают?

Конечно, прежде всего с ними происходит школа. Школа оказывается для ребенка, когда он становится старше, как бы еще одним заботящимся взрослым. По сути дела, различные руководства по психологии разделяют детей на дошкольников и школьников так, словно школа обозначает какую-то новую, иную биологическую стадию. Но на самом деле принцип "школьного обучения" ненамного старше самого понятия "родительство". Школы в их современном виде появились лишь пару сотен лет тому назад – мгновение в масштабах истории человечества.

У существующих в настоящее время парадоксов родительства и не менее жестких противоречий школьного образования много общего. Как родители, так и педагоги зачастую имеют неверное с научной точки зрения представление об учебе и развитии. В частности, они разделяют одну и ту же ложную идею о том, что образование должно сформировать из ребенка определенную разновидность взрослого. Один из наглядных примеров популярности этой идеи – примечательно широкое распространение стандартизированных тестов. Работа школы сводится к тому, чтобы "вытесать" из изначального материала таких детей, которые будут хорошо сдавать стандартизированные тесты.

У родительства как подхода в целом по крайней мере есть разумная цель – вырастить из ребенка счастливого и преуспевающего взрослого, пусть даже не существует конкретного рецепта, как этой цели достичь. Но школьное образование – на практике, если не в теории – в конечном счете ставит перед собой произвольные цели: высший балл по тесту, высшая оценка, допуск в высшее учебное заведение.

Ложная концепция родительства не просто перекликается с ложной идеей школьного обучения – они активно взаимодействуют. В мире, где образование является ключом во многих областях и видах успеха, родители неизбежно начинают фокусироваться на том, чтобы добиться от ребенка

гарантированных успехов в учебе.

Но если школы неверно представляют себе подросших детей, то какова же правильная картина? С научной точки зрения учеба – это вообще не про отметки; суть ее в том, чтобы изучать реальность окружающего мира и размечать ее, делая ее доступной для себя. У всех детей есть естественная потребность составить правильную картину мира и с ее помощью делать предположения, формулировать объяснения, воображать альтернативы и разрабатывать планы. Все они хотят и даже нуждаются в том, чтобы понять мир.

Верно лишь то, что шестилетние дети научаются совсем иначе, чем малыши, и так было всегда. Период от шести лет до подросткового возраста выделяется так же отчетливо, как и более ранние периоды младенчества и младшего дошкольного возраста. Какая разительная и несомненная перемена: безудержные, увлекающиеся, поэтические дошкольники превращаются в рассудительных и трезвомыслящих семи-восьмилетних детей. В самом деле, на свете вряд ли отыщется более рассудительный и трезвый ум, чем у типичного второклассника восьми лет от роду.

Эволюционная задача, которая стоит перед дошкольниками, заключается в том, чтобы исследовать как можно больше альтернативных возможностей. Такое исследование позволяет детям открыть фундаментальные принципы мироустройства – принципы, которые лягут в основу их будущих взрослых знаний.

Задача детей школьного возраста – это начать *в самом деле* превращаться в этих знающих взрослых. Их эволюционная программа заключается в том, чтобы освоить и отточить конкретные умения своей культуры, особенно социальные навыки, пока они еще находятся под надежным крылом взрослых попечителей.

Возможно, процесс этого перехода к новому типу научения действительно идет более интенсивно благодаря приходу в школу и школьную обстановку. Но люди, жившие в те исторические эпохи, когда школ в их современном понимании еще не существовало, а также представители других культур, где формальное школьное обучение и сегодня не слишком распространено, тоже обращали и обращают внимание, что именно в возрасте шести-семи лет ребенок серьезно меняется. Исторически в этом возрасте ребенок начинал неформальное обучение какому-то ремеслу – поступал в ученики к ремесленнику, впервые шел на охоту со взрослыми, становился пажом при рыцаре или поваренком на кухне. В эпоху детского труда этот труд начинался именно в таком возрасте. И такие

ритуалы, как первое причастие, которое в католической традиции отмечает вступление ребенка в “возраст разумения”, тоже маркируют начало новой фазы жизни. Вместе со взрослыми коренными зубами, которые приходят на смену молочным, появляются и новая степень ответственности, и обязанности, больше похожие на взрослые.

Отдельные виды научения, которые мы наблюдали у маленьких детей, не утрачивают своей важности и у детей постарше. Дети постарше, как и маленькие, изобретают и подвергают проверке интуитивные теории мироустройства. Они спонтанно развивают новые концепции в области физики, биологии и психологии. Скажем, примерно в десять лет дети начинают улавливать идею плотности и теперь отличают плотность от веса[205]. Шести-семилетние дети начинают по-новому понимать биологию[206]. Четырехлетние дети думают, что, когда ты умираешь, ты просто переносишься в какое-то другое место, но у детей постарше развивается трагическое осознание того, что смерть – процесс необратимый, особенно если у таких детей есть домашние питомцы, например аквариумные рыбки, или если они живут в сельской местности[207]. Кроме того, дети постарше начинают схватывать тонкие психологические концепты, такие как сарказм и амбивалентность[208]; они уже знают, что можно сказать одно, а подразумевать нечто совсем другое, или что можно одновременно ощущать и радость, и печаль[209].

Семи-восьмилетние дети так же активно увлечены исследованием и поиском новых открытий, которыми так поглощены младенцы и дошкольники. Кроме того, они мастера интеллектуального подражания и научения посредством наблюдения и умеют делать выводы и умозаключения на основании самых разнообразных свидетельств – обильной и зачастую противоречивой информации, которую получают от окружающих взрослых. А разнообразие, вариативность, беспорядок и игра по-прежнему помогают детям учиться надежными, гибкими и креативными способами.

Однако дети школьного возраста также начинают осваивать и то, что я бы назвала скорее овладением мастерством (*mastery learning*), чем научением посредством открытия (*discovery learning*). В процессе овладения мастерством вы не то чтобы учитесь чему-то новому – вы берете какое-то знание или навык, уже знакомые вам, и добиваетесь, чтобы они стали вашей второй натурой. В результате вы оттачиваете вашу способность решать давно знакомую задачу таким образом, чтобы вам вообще не нужно было думать о решении, чтобы оно получалось как бы само собой.

Это позволяет вам реализовывать ваши навыки без усилий, быстро и эффективно. Овладение мастерством связано скорее с использованием, чем с исследованием.

Между этими двумя типами обучения, возможно, существует определенный баланс. Дети иногда учатся чему-то новому более легко, чем взрослые, и сходным образом дошкольникам некоторые виды обучения даются легче, чем школьникам. Именно в школьные годы знания и навыки ребенка становятся все более укорененными и реализуются все более автоматически и эффективно. Но по той же самой причине эти навыки теперь труднее изменить.

В определенном смысле овладение мастерством – это превращение вас не в более умного человека, а скорее в чуть более глупого. Кое-что из уже усвоенного нами мы превращаем в автоматические и даже бездумные процедуры. А это высвобождает ресурсы нашего внимания и мышления для новых открытий.

Занятия, способствующие совершенствованию мастерства, отличаются от тех, которые поощряют новые открытия. Метод, который превращает ваши навыки в автоматические, – тот же, что однажды выведет вас на сцену Карнеги-холла: практика, практика и еще раз практика. Снова и снова используя какой-то кусочек информации или повторяя какой-то навык, человек в конечном итоге доводит то или иное свое умение до такого уровня, что думать уже не требуется. В определенных условиях, например в гватемальских деревнях, которые исследует Барбара Рогоф, подобная практика происходит естественным образом; пеките лепешки каждый день в течение года – и в конце концов вы отлично научитесь[210]. В нашей культуре то же происходит с детьми как из бедных, так и из богатых семей, которые, часами играя в компьютерные игры, достигают в них большого мастерства[211].

Похоже, в каждом из этих двух видов научения задействованы разные базовые механизмы и даже разные области мозга. Овладение мастерством у детей развивается позже, чем обучение посредством открытия. Что касается последнего, то младенцы тут так же хороши, как самые умные взрослые, или даже лучше. Но похоже, что овладение мастерством люди лучше осваивают по мере взросления.

В частности, как мы уже видели, у детей по мере взросления префронтальная кора (то есть отдел исполнительного контроля в мозге) захватывает все больший контроль над другими его отделами[212]. Младенцы и маленькие дети обращают внимание на все, что интересно и информативно, и в результате учатся.

Но по мере взросления все более значительный объем нашего научения фокусируется на конкретных целях. Овладение мастерством требует именно такого сфокусированного внимания, которое у маленьких детей попросту невозможно.

Развитию способности к овладению мастерством способствуют и другие изменения[213]. По мере взросления нейронные связи в значительной степени “обрезаются”, многие исчезают. Оставшиеся нейронные связи, особенно те, что часто используются, постепенно и все плотнее покрываются веществом под названием миелин, которое повышает их проводимость: уменьшает шансы на рассеивание и передачу возбуждения “соседним” клеткам. В то же самое время области мозга делаются более специализированными. Как правило, маленькие дети для решения какой-то одной задачи задействуют больше отделов мозга, чем дети постарше или взрослые.

Все эти перемены вносят свой вклад в трансформацию детского мозга. Мозг дошкольника чрезвычайно гибок и легко меняется, но он в то же время производит много шума – бессмысленной информации. Мозг школьника гораздо более продуктивен и эффективен, но при этом он также более ригидный.

С одной стороны, овладение мастерством становится возможным благодаря этим изменениям в мозге, с другой – накапливающийся опыт практики и контроля, которые ведут к полному овладению каким-либо навыком, и сам по себе изменяет мозг. Когда вы снова и снова создаете те же нейронные связи – например, снова и снова играете гаммы на фортепиано, – эти связи становятся более сильными и эффективными – совсем как мышцы плеча, которые укрепляются, если вы снова и снова бросаете бейсбольный мяч. Однако при этом те же нейронные связи утрачивают гибкость и их все труднее менять. Точнее всего будет сказать, что оба типа изменений взаимодействуют. Изменения мозга способствуют приобретению новых видов опыта, а этот опыт, в свою очередь, изменяет мозг[214].

Ученичество

Как происходит овладение навыком или умением? На протяжении большей части истории обучение в среднем детстве (*middle childhood*), то есть в возрасте примерно от шести до одиннадцати лет, означало вовсе не формальное школьное образование, а ученичество (*apprenticeship*). Ребенок осваивал новые навыки неформально, внутри семьи или за ее пределами (во втором случае ученичество начиналось позже и было более формальным). Большинство жителей Земли в то время были либо охотниками-собирателями, либо крестьянами, а охоте и собирательству, как и сельскому хозяйству, дети обучаются, помогая взрослым, – это и сегодня так[215]. Дети также осваивали более специализированные навыки, поступая в ученики к ремесленникам и торговцам.

Дошкольники демонстрируют некоторые начала подобного ученичества, когда подражают окружающим. Антропологи и исследователи психологии культуры, не говоря уже о родителях, видят, как даже совсем маленькие дети пытаются подражать всему, что, как они видят, делают их близкие – будь то обращение с мачете или выпекание оладий. Но если дошкольники, в сущности, просто играют во все эти взрослые навыки, школьники начинают осваивать их по-настоящему. Печь оладьи вместе с двухлетним малышом – это куда более хлопотное и трудоемкое занятие, чем делать это самому, но к восьми-девяти годам дети уже способны по-настоящему делать работу по дому. Ученичество – это в равной мере и игра, и работа.

Дети школьного возраста наблюдают и подражают так же, как и дошкольники. Но они особенно эффективно научаются, когда взаимодействуют с очень компетентными взрослыми в характерном цикле проб и ошибок[216]. Ученик или ученица внимательно наблюдают за работой мастера, а затем решаются выполнить простую часть навыка – скажем, перемешать кушанье в горшке, вырезать элемент выкройки или грубо обтесать заготовку для дальнейшей плотницкой работы. Мастер, в свою очередь, комментирует действия ученика (часто весьма критически) и предлагает ему (или ей) повторить эти действия еще раз. С каждым новым циклом подражания, практики и критики ученик или ученица действуют все более умело и постепенно допускаются к исполнению все более сложных частей рабочего процесса (приготовить соус бешамель, сделать вытачки на лифе, соединить детали с помощью шипа и гнезда).

Эти повторяющиеся циклы ученической практики могут быть

весьма изматывающими. Японская дзенская притча рассказывает о юноше по имени Матаюро, который страстно хотел учиться у великого мастера фехтования Бандзё[217]. Однако Бандзё вместо того, чтобы сразу же начать учить Матаюро обращению с мечом, отправил его на кухню резать овощи. В первый же день, когда Матаюро резал редис, Бандзё внезапно, без предупреждения, напал на ученика и больно ударил большим деревянным мечом, ничего при этом не объяснив. Потом это повторилось снова, а потом снова, и так продолжалось месяц за месяцем, и каждый раз Бандзё нападал все более неожиданно. К концу третьего года, проведенного в кухне, Матаюро был постоянно настороже и держал ухо востро, готовый в любой момент пригнуться. Тогда и только тогда наставник Бандзё объявил, что Матаюро может приступать к тренировкам. Разумеется, из Матаюро получился величайший мастер фехтования во всей Японии.

Один мой знакомый журналист рассказывает похожую историю о том, как его учили писать новости для радио. Начинал он в качестве самого юного и самого неопытного члена группы копирайтеров, сидевших в захламленной комнате при студии ночных новостей. Вечно всклокоченный, всегда немного пьяный и крайне язвительный старый редактор отрывал от ленты телетайпа (это было в незапамятные времена) кусок с новостью и выдавал его новичку, приказывая превратить новость в подводку для радио. Ученик лихорадочно переделывал текст и сдавал редактору. Четыре раза из пяти редактор рявкал: “Чушь собачья!” – и швырял работу в мусорную корзинку. Но время от времени он все же бурчал нечто одобрительное и швырял текст в коробку “Входящие” у себя на столе. Постепенно старый редактор стал чаще принимать тексты новичка и реже браковать их. Наконец больше половины подводок признавались годными для эфира. Как в свое время ученик фехтовальщика, наш журналист вдруг обнаружил, что каким-то образом научился писать тексты для радио.

Разумеется, мы не хотим, чтобы школьное обучение выглядело именно таким образом. Однако эти истории вполне могут служить назидательными притчами о том, как упорная практика ученичества приводит к подлинному мастерству. Многие из самых продвинутых и эффективных учителей, даже в современной школе, используют элементы подобного старинного ученичества. Однако ирония заключается в том, что подобные учителя чаще ведут факультативные предметы, а не обязательные. Строгий, но обожаемый учениками бейсбольный тренер или требовательная, но вдохновенная учительница музыки дают детям возможность учиться именно

таким способом.

Дети из бедных городских кварталов склонны сосредоточиваться на спорте и на музыке – пусть даже эти умения со значительно меньшей вероятностью, чем изучение математики или естественных наук, помогут им в будущем заработать на жизнь. Возможно, это отражает нереалистичные ожидания, поощряемые современной культурой. Но я думаю, что это также отражение и того факта, что спорту и музыке легче обучить методами традиционного ученичества, чем математике, естественным наукам или литературе.

Не существует веских оснований, по которым балет или баскетбол должны преподаваться методом ученичества, а естественные науки или математика – нет. Любой ученый подтвердит вам, что его профессия точно так же требует навыков, добытых упорным трудом, как и игра в теннис или на фортепиано. В аспирантуре, где мы по-настоящему учим заниматься наукой, мы пользуемся теми же методами, что шеф-повар или портной. Мои студенты начинают как ученики: пишут легкую часть какой-нибудь научной статьи или проводят вспомогательные исследования в рамках какого-либо крупного гранта, а затем постепенно поднимаются на уровень, когда им по силам самостоятельно разработать и провести оригинальный эксперимент. И хотя я не использую в учебном процессе деревянные мечи – и даже корзины для бумаг, – мне не раз говорили, что комментарии, которые я в режиме исправлений делаю на рукописях аспирантов, бывают весьма свирепыми.

Точно так же обстоит дело и со второй моей профессией, писательством. Писательское мастерство осваиваешь, когда пишешь, снова и снова, особенно в сотрудничестве с хорошим редактором (знаменитый экономист Джон Кеннет Гэлбрейт говорил, что спонтанной, непосредственной интонации, за которую его так хвалят критики, ему обычно удается добиться, переписывая черновик где-то в девятый раз).

Но многие ли дети на самом деле получают возможность отточить навыки в естественных науках, математике или написании сочинений? Или хотя бы понаблюдать, как работают математики, ученые или писатели? Сколько учителей математики или писательского мастерства в обычной средней школе так же хорошо владеют навыками своей профессии, как ими владеет обычный бейсбольный тренер? И даже если учитель – настоящий мастер своего дела, то многим ли детям удается воочию увидеть, как он работает: пишет эссе, разрабатывает новый научный эксперимент или решает новую, незнакомую ему математическую задачу?

Представим, что мы бы учили детей играть в бейсбол так же, как преподаем им естественные науки. До двенадцати лет ребенок только читал бы о технике и истории бейсбола и время от времени выслушивал бы вдохновляющие истории из жизни великих бейсболистов. Он ставил бы галочки в тестах на знание правил бейсбола. Выпускнику колледжа, вероятно, уже разрешили бы – под строжайшим присмотром! – участвовать в постановочных воспроизведениях самых знаменитых матчей. И лишь на второй-третий год аспирантуры ему бы наконец позволили сыграть по-настоящему. Если бы мы учили бейсболу подобным образом, то, вероятно, успехи наших юных бейсболистов в первенстве детской Малой лиги были бы столь же скромными, как и их школьные оценки по физике, химии и биологии.

Фехтовальщик Матаюро и мой друг-радиожурналист учились не для того, чтобы сдать стандартизованный тест по фехтованию или выпускной экзамен по составлению подводок. Процесс и результат в их обучении были неотделимы один от другого. Ученичество в обучении игре в бейсбол не готовит вас к тому, чтобы стать бейсболистом, – оно просто делает из вас бейсболиста.

Навыки учебы

Формализованное школьное обучение по большей части заменило собой ученичество. Среднее и высшее образование были изобретены сравнительно недавно и распространились параллельно с промышленной революцией. Формальное образование и было разработано с тем расчетом, чтобы дать ученикам новые наборы навыков, необходимые для успеха в индустриальном мире. Школу изобрели, чтобы позволить детям детально овладеть техническими навыками чтения, письма и арифметики. И это не совпадение, что одновременно школа предоставила детям надежную защиту на то время, пока их близкие – впервые в истории человечества – стали подолгу отсутствовать дома: они теперь ходили на работу.

Эти школьные навыки, возможно, потрясающе важны в долгосрочной перспективе, но как таковой процесс овладения ими кажется довольно бессмысленным. Вы не делаете никаких увлекательных открытий, когда запоминаете совершенно условные и искусственные отношения между буквами и звуками или зубрите наборы вычислительных алгоритмов, таких как таблица умножения. Никому из людей, живущих в естественной среде обитания, и в голову бы не пришло искать такие соответствия или учиться чему-либо подобным образом.

Это совершенно не означает, что эти и подобные навыки не нужны. Наоборот, полностью овладеть ими, отточить их до автоматизма, уметь реализовывать их непосредственно и без малейших усилий – это было, есть и будет совершенно необходимо (хотя совершенно ясно, что в век компьютеров на смену навыкам арифметических вычислений должны прийти навыки программирования – точно так же как в школах сегодня учат печатать на компьютере, но не учат чистописанию). Автоматизация этих навыков необходима именно потому, что это позволяет нам применить нашу способность к научению на гораздо более обширном материале. Так, умение читать позволяет нам учиться у всех мастеров и специалистов, когда-либо живших где-либо на Земле, – а не только у тех, кто живет поблизости. Усвоив лишенные, на первый взгляд, какой-либо логики соотношения слов и звуков или зазубрив таблицу умножения, мы, в свою очередь, получаем возможность освоить куда более осмысленные навыки: умение написать сочинение, проверить научную гипотезу или проанализировать статистическую закономерность.

Проблема тут в том, как именно следует использовать

естественные для детей способности к научению, чтобы помочь им овладеть этими неестественными для них навыками. Это важная и сложная задача, и психологи работают над ее решением уже многие десятки лет[218]. Например, мы уже пришли к пониманию, что определенные трудности с чтением, в частности дислексия, обычно связаны с тем, что ребенку трудно анализировать звуки языка[219]. Для того чтобы просто разговаривать, вам не нужно уметь анализировать звуки в тончайших нюансах, но этот навык необходим, если вам нужно соотнести звук и букву. Сходным образом психологи постепенно выявляют связь между интуитивным пониманием числа, которое мы наблюдаем даже у очень маленьких детей, и эксплицитными навыками математических вычислений[220].

Похоже, для многих детей в начальной школе основная сложность заключается не в том, что они недостаточно умные, а в том, что они, так сказать, недостаточно глупые, недостаточно бездумные. Они еще не сумели освоить чтение, письмо и счет настолько, чтобы эти навыки реализовывались у них непосредственно и автоматически (это может быть особенно верно относительно тех детей, у которых нет естественной возможности практиковать эти навыки дома). В семьях среднего класса умение читать и писать распространено столь же повсеместно, как умение печь лепешки в гватемальской деревне. Когда Оджи еще и двух лет не было, он уже автоматически прихватывал с собой книжку, отправляясь на горшок. Но в бедных семьях картина совсем другая, и фактически уже есть веские доказательства того, что лучшими предикторами школьных успехов в чтении являются объем устной речи, которую дети слышат дома, и количество книг, с которыми им приходилось иметь дело[221].

Однако овладение школьными навыками чтения, письма и счета – это еще не результат, ими учеба еще не заканчивается и не ограничивается. Эти навыки – лишь способы совершать новые открытия.

Разумеется, почти с того самого времени, когда люди начали всерьез задумываться об образовании, они обратили внимание на то, что любопытство и научение через открытие, столь характерные для детства, совсем не похожи на те методы формального обучения, с которыми ребенок сталкивается в школе. Это наблюдение привело к возникновению различных “прогрессивных” и альтернативных форм образования, в основе которых – так называемое проблемно-ориентированное обучение (*inquiry learning*). Многие школьные учителя и раньше интуитивно поддерживали обучение посредством открытия – пусть мы,

ученые, пока только начали понимать его научную природу, – и точно так же воспитатели в детских садах интуитивно поощряли игры “понарошку” задолго до того, как их поняли и оценили психологи развития.

Однако тут стоит упомянуть, что в большинстве школ у детей за пределами спортивного зала не только ограничены возможности для открытий, но и нет шанса достигнуть настоящего мастерства. Школа не относится к числу учреждений, которые способствуют открытиям и любопытству, но она и не центр ученичества, где можно было бы учиться у мастеров, делающих свое дело.

Что школы делают лучше всего – это учат учиться в школе. Детей школьного возраста завораживают взрослые умения, они расположены к ученичеству. Для них естественно имитировать и практиковать те занятия, которые кажутся наиболее важными для окружающих их взрослых. В школе же, отдает себе школа в этом отчет или нет, эти занятия заключаются в том, чтобы сосредоточиваться, готовиться к экзаменам и получать оценки.

В худшем случае эти навыки для многих детей окажутся или недостижимыми, или просто совершенно чуждыми. Но и в лучших случаях, когда речь идет о детях с хорошей успеваемостью, остается лишь гадать, в самом ли деле это хорошая идея – отправлять ребенка в школу, чтобы он там учился тому, как учиться в школе.

Наши новые студенты в Беркли к моменту поступления на первый курс уже успевали превратиться в совершеннейших виртуозов-Матаюро по части сдачи экзаменов. Неудивительно, что потом, когда мы предлагали им вместо этого отправиться в ученичество к исследователям и ученым, они подчас испытывали неприятное удивление, а мы – горькое разочарование. Разумеется, любому квалифицированному и компетентному взрослому придется в жизни сталкиваться с самыми различными трудными вызовами, но необходимость постоянной сдачи экзаменов в их число не входит. Умение сдавать экзамены лучше всех на свете вряд ли вам сильно пригодится – и чтобы открыть что-то новое в мире, и чтобы найти новые пути преуспеть в нем.

Есть и еще один аспект, в котором школьное обучение и ученичество сочетаются плохо. Дети по отдельности, каждый по-своему, испытывают и пробуют самые разные идеи и действия. Но при этом все дети также очень сильно отличаются друг от друга. С самого рождения дети, даже в пределах одной и той же семьи, демонстрируют широкий спектр темпераментов и интересов, сильных и слабых сторон. Как мы уже видели раньше, с эволюционной точки зрения это разнообразие – залог гибкости и надежности всей популяции, залог того, что община, деревня или страна справятся с меняющимися обстоятельствами. Это рецепт культурной эволюабельности.

Однако принятая в школьном образовании установка на цель превращает это разнообразие в недостаток. Если вы считаете школу учебным заведением, призванным производить детей со строго определенными характеристиками, то разнообразие из сильной стороны превращается в слабую. По сути дела, в худших случаях дело заходит даже дальше – разнообразие трактуется уже не как проблема, а как болезнь. С детьми, которые не соответствуют школьным требованиям, обращаются так, словно они больные, обладают какими-то дефектами или ограниченно дееспособны. И эта “модель болезни” особенно широко распространена именно потому, что многие из навыков, считающихся наиболее важными для школы, чрезвычайно далеки от природных способностей и наклонностей большинства детей.

В частности, школьный метод обучения требует, чтобы ребенок умел узко фокусировать внимание. На уроке принципиально важно сосредоточиться на том, что говорит учитель, и ни на что не отвлекаться. Мы так привыкли к школьному обучению, что этот вид сфокусированного внимания, возможно, кажется нам по умолчанию необходимым для любого вида обучения вообще.

Но в гватемальских деревнях, которые изучала Барбара Рогоф, взрослые фактически поощряют детей делить внимание между разными процессами или объектами. Если ребенок играет только с одной игрушкой, мать вложит ему в другую руку другую игрушку. В таких культурах дети очень хорошо научаются, даже если никто конкретно их не обучает; они постоянно наготове, постоянно готовы взять и использовать в окружающем мире все, что может оказаться информативным или полезным. Вспомним эксперимент с оригами: местные дети учились, просто наблюдая, как учитель демонстрирует умение складывать оригами другому

ребенку, а западные дети овладевали навыком лишь тогда, когда учитель целенаправленно обучал именно их.

На стадии перехода от раннего к среднему детству дети естественным образом переходят от более широкого распределения внимания к более сфокусированному. Те же самые изменения в мозге, которые переводят детей от обучения посредством открытия в чистом виде к овладению мастерством, изменяют и внимание ребенка[222]. По мере того как лобные доли мозга получают все больше контроля над другими его частями, внимание и даже сознание в целом становятся более направленными. Внимание становится похоже на узко сфокусированный луч, освещающий лишь какие-то отдельные части мира, в то время как все остальные его части тонут в тени.

У детей же младшего возраста внимание скорее напоминает лампу, которая равномерно озаряет все вокруг. Когда мы говорим, что дошкольники не умеют быть внимательными, на самом деле подразумеваются, что они не умеют быть *невнимательными* – им очень трудно не обращать внимания на отвлекающие факторы, они внимательны ко всему сразу.

По сути дела, недавние исследования показывают, что внимание маленьких детей постоянно притягивается именно к тем событиям и явлениям окружающего мира, которые их с наибольшей вероятностью чему-то научат. Например, в этих исследованиях годовалым детям показывали тщательно откалиброванные видео, на которых различные предметы двигались на пустом фоне. Исследователи вычисляли, сколько новой информации содержится в том или ином видео, и затем записывали, как долго малыши не отвлекаясь смотрели ролик. Годовалые дети уделяли наибольшее внимание тем сценам, которые оказывались в пределах информационной “золотой середины”[223]: то есть были достаточно сложными, чтобы чему-то на них научиться, но не настолько запутанными, чтобы оказаться непонятными. По сути дела, степень внимательности детей и движения их глаз в точности отвечали тому, сколько информации содержалось в той или иной сцене.

Однако такой вид внимания очень отличается от внимания, требующегося на школьном уроке, когда нужно просто слушать учителя и смотреть на него, независимо от того, насколько в действительности информативен урок.

Недавно в серии замечательных экспериментов были обнаружены параллели между мозговой активностью людей, находящихся под действием психоделических препаратов (таких как псилоцибин), и мозговой активностью младенцев[224]. Мозг под воздействием псилоцибина менее скоординирован

по сравнению с обычным мозгом: разные его отделы функционируют более независимо друг от друга, а исполнительные лобные доли мозга гораздо меньше контролируют другие его части. Все это выглядит так, будто психоделик заставляет взрослый мозг регрессировать до состояния, напоминающего мозг дошкольника.

Очевидно, что подобные вещества не могут стимулировать эффективные, хорошо скоординированные и целенаправленные действия. Однако когда психоделики принимают под контролем, в безопасной обстановке, под заботливым присмотром, они, похоже, способствуют своего рода гибкости мозга, склонности к исследованию и научению – то есть тому, на что мы, взрослые, в нормальном состоянии уже неспособны, но что представляет собой сильные стороны маленьких детей.

Частью феноменологии психоделиков, самого опыта, получаемого при использовании подобных веществ, является и расширенное внимание (*wide-ranging attention*), очень напоминающее внимание младенцев и маленьких детей. Привычка делает большую часть окружающего мира невидимой для нас, взрослых. Психоделические вещества и другие способы “расширения сознания” снова возрождают нашу чувствительность к этим “невидимым” областям. Способность быть полностью поглощенным веточкой, одуванчиком, трещинкой на тротуаре или песенкой – это часть самой структуры подобного опыта. И это может помочь нам примерно понять, каким видят мир Оджи и Джорджи.

Какой знакомый баланс: расширенное внимание дошкольника идеально подходит для гибкого и комплексного научения, а более контролируемое и более сфокусированное внимание школьника способствует быстрому и умелому исполнению действий.

Синдром дефицита внимания

Школа требует еще более экстремальных форм сосредоточенного внимания, чем обычная взрослая жизнь. Многим детям удается развить в себе способность сосредоточиваться, когда они подрастают. Но еще больше детей продолжают испытывать сложности с сосредоточением не только в начальной, но и в средней школе.

В частности, существует тесная связь между распространением школьного образования и развитием синдрома дефицита внимания. За последние два десятилетия число детей, которым диагностировали синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), увеличилось едва ли не вдвое. Каждый пятый американский мальчик к семнадцати годам получает такой диагноз. Более 70 % детей с этим диагнозом – то есть миллионы детей – принимают медицинские препараты.

Не связано ли взрывное распространение СДВГ с тем, что на школьную успеваемость делается все больший упор? За эти же два десятилетия, в течение которых резко возросло число детей с диагнозом СДВГ, все больше штатов начали оценивать школы и учителей на основе отметок, полученных учениками за тесты.

Но как доказать эту взаимосвязь? Может быть, резкий рост числа диагнозов и распространение системы тестирования – лишь совпадение? Чтобы проверить это, Стив Хиншоу и Ричард Шеффлер провели своего рода “естественный эксперимент”[225]. В разных частях страны новая политика в области образования вводилась в разное время. Исследователи проверили, есть ли взаимосвязь между тем, когда в том или ином штате была введена новая образовательная политика (в том числе и тесты, от которых очень много зависело), и распространенностью СДВГ среди детей в этом штате. Оказалось, что число таких диагнозов резко увеличивается сразу же после того, как вводятся тесты. Более того: особенно быстро синдром распространяется среди детей из малоимущих семей в государственных школах.

Когда на школу оказывается давление и от нее требуют высоких отметок за тесты, то школе, сознает она это или нет, становится выгоден диагноз СДВГ у ее учеников. Во-первых, потому что дети с плохой успеваемостью благодаря лекарствам (полученным по результатам диагноза) сдают тесты лучше, а во-вторых, потому что диагноз СДВГ можно использовать, чтобы освободить ребенка от теста. Примечательно, что исследователи не обнаружили аналогичного прироста числа диагнозов в тех регионах и школах, где закон прямо запрещал школьному

персоналу рекомендовать родителям лекарства от СДВГ.

Эти результаты имеют далеко идущие последствия для нашего восприятия СДВГ. Мы считаем, что понимаем разницу между болезнью и социальной проблемой. Болезни, такие как оспа, пневмония или камни в почках, возникают, когда в теле появляется неисправность или в него вторгаются вирусы или бактерии. Больным назначают соответствующее медикаментозное лечение, и они выздоравливают. Социальные проблемы, такие как нищета, неграмотность и преступность, возникают, когда терпят неудачу социальные институты – и вместо того, чтобы помогать людям преуспеть, причиняют им несчастья.

Значительная часть споров об СДВГ сосредоточена на том, что это, в сущности, такое – болезнь или социальная проблема? Однако описанное выше исследование показывает, что сами эти категории вводят нас в заблуждение.

Вместо того чтобы относиться к СДВГ как к болезни – то есть чему-то наподобие оспы, – нам следует воспринимать этот синдром как одну из точек на протяженной шкале внимательности. Некоторые дети без всякого труда демонстрируют какой-то даже “неестественный” уровень сильнейшей сосредоточенности; другим практически невозможно сосредоточиться в принципе; а большинство находится где-то посередине.

Эта вариация не играла особой роли для охотников, собирателей или крестьян, – в сущности, более широкое поле внимания для охотников скорее могло быть плюсом. Но в нашем современном обществе это играет огромную роль. Школа имеет все большее и большее значение для дальнейшего успеха в жизни, а сосредоточенное внимание имеет все большее значение для успешной учебы в школе и поэтому становится принципиально важным. Стимулирующие лекарства не “излечивают” СДВГ так же, как антибиотики излечивают пневмонию. Вместо этого они, по-видимому, смещают способность к сосредоточению по шкале внимания и помогают любому ребенку лучше фокусироваться, хотя иногда платой за это становится привыкание или побочные эффекты.

Детям, находящимся на дальнем конце шкалы, лекарства могут помочь понять разницу между успехом и неудачей. Есть ряд доказательств того, что лекарства способствуют улучшению школьной успеваемости, и сейчас, когда мир помешался на школах и значимости успеха, это может быть важно. Но, хотя лекарства и меняют поведение некоторых детей за короткий срок, есть гораздо больше детей, которым они не помогают и даже способны причинить вред. Существует также поведенческая

терапия, которая столь же эффективна, как лекарства, но при этом гораздо безопаснее. Кроме того, почти нет доказательств, что такие лекарства дают долгосрочные изменения[226].

То, что детям все более и более младшего возраста, в том числе и дошкольникам, не только ставят диагноз СДВГ, но и назначают им медикаменты, особенно тревожит. Сфокусированное внимание – это, возможно, и часть процесса взросления, но распределенное внимание – это часть детства. Это не то, что нужно исправлять и чинить.

Еще один существенный недостаток концепции родительства и школьного обучения с их установкой на достижение цели заключается в том, что само детство тут трактуется просто как промежуточная станция на пути к взрослой жизни. Наиболее драматическое выражение такого отношения к детству – это когда трехлетних детей пичкают таблетками, чтобы они стали больше похожи на слишком целеустремленных взрослых.

СДВГ – это явление и биологическое, и социальное, и помочь детям могли бы изменения социальных институтов. Вместо того чтобы пропитывать мозг детей медикаментами, чтобы адаптировать их к нашим школам, мы, наоборот, должны приспособить школы и школьное образование к более широкому диапазону возможностей нервной системы ребенка.

Школьное обучение и научение

Синдром дефицита внимания – лишь самый яркий пример всех тех сложностей, с которыми сталкивается школа. Школа должна быть местом, где дети могут по-настоящему упражнять свои неограниченные способности делать открытия. Местом, где дети могли бы овладевать умениями и навыками, необходимыми в реальном мире. Но также и местом, где дети овладеют учебными навыками, такими как чтение, письмо и счет. Проблема в том, как адаптировать фантастически разнообразные способности к научению, от природы присущие ребенку, к столь разным задачам.

Однако вместо того чтобы все больше уважать разнообразие, школы все больше его обесценивают. Возьмите стандартизованные тесты. То, что для оценки ученика и отчетности школы – чрезвычайно важные цели! – необходимы стандартизованные тесты, давно уже стало общим местом. Рейтинг ученика, построенный на результатах стандартизованного теста, – это апофеоз модели целеполагания; "плотницкой" модели, в которой ребенок представляет собой материал, который предстоит правильно обтесать, – словом, модели, в которой школа должна превратить всех детей во взрослых, обладающих определенным набором характеристик.

Когда мы обнаруживаем разнообразие, мы понимаем его в медицинском смысле, как и в случае с СДВГ. С точки зрения медицины существует некая подгруппа детей, страдающих от неспособности учиться, или дислексии, или СДВГ и поэтому требующих иного подхода, чем "нормальные" дети. Диагностика таких детей – это абсолютно кустарный промысел. При этом мы посредством подобных диагнозов сводим разнообразие к двум группам – "нормальных" детей и детей "с ограниченными возможностями", или "больных". Но на самом деле на шкале способностей и возможностей детей есть множество точек, и если бы мы разработали способ распознать разнообразие и адекватно реагировать на него, то это помогло бы всем детям, есть у них диагноз или нет.

Самое любопытное здесь то, что реальные результаты, которые должны быть измерены оценкой и отчетностью, очень слабо связаны с отметками за стандартизованные тесты. Предположим, мы смогли бы создать школу как среду, специально подготовленную для того, чтобы ребенок мог в ней расцвести (точно так же мы могли бы считать родительство способом создания надежной, защищенной, структурированной

и изобильной среды, в которой процветают разнообразие и новаторство). Ни в том, ни в другом случае это не означало бы отказа от суждения и ответственности. Родители имеют значение – но и школа тоже. И точно так же, как мы можем оценить степень заботливости взрослого, ухаживающего за ребенком, можно оценить и качество школы.

Оценка школ и учителей в этом случае будет кардинально отличаться от того, как мы их оцениваем сейчас. Школы следует оценивать по тому, насколько хорошо построено в них образование детей в целом, а не по тому, насколько хорошо каждый ребенок проходит тест. Мы могли бы не полагаться на отметки за один-единственный тест, а прийти на урок и оценить качество преподавания и обучения – в частности, например, и то, есть ли у учителя разные индивидуальные подходы к разным типам учеников.

Племена с игровой площадки

Вы знаете, что такое “крапивка” (она же “индейский ожог” или “китайский ожог”)? Закончите следующую фразу: “Джон и Мэри на дереве сидят и…” – так что они там делают? Почему нельзя наступать на трещины на асфальте? Каждый год я задаю эти вопросы своим студентам в Беркли, на курсе по психологии развития. И вот удивительно – каждый год эти студенты, самой разной этнической и религиозной принадлежности, приехавшие из самых разных уголков США, несколько смущенно отвечают одно и то же: “крапивка” – это когда вы перекручиваете кому-нибудь кожу на руке, пока она не покраснеет; Джон и Мэри на дереве целуются; а на трещины нельзя наступать, потому что если наступишь, то сломаешь спину собственной маме[227].

Некоторые из самых важных способов научения в среднем детстве практикуются вообще не в классе – это происходит на переменах и в столовой, на игровой площадке или в школьном автобусе. Самый важный и сложный переход, который совершается в школьном возрасте, – это переход от жизни, сосредоточенной на близких нам взрослых, к новой жизни, которая вращается вокруг наших сверстников – друзей и врагов, вожаков и их последователей, возлюбленных и соперников, которые и будут определять нашу взрослую жизнь.

Ирония состоит в том, что типичный школьный подход рассматривает такое научение за пределами класса как отвлекающий фактор, как проблему – хотя с точки зрения развития именно оно важнее всего остального. Как-то раз мне довелось беседовать с одной школьной учительницей; она жаловалась, что ее ученики в средних классах словно бы растеряли все то любопытство и мотивацию к учебе, которые были свойственны им, когда они были младше. “Но им же любопытно, кто из них кому нравится, и у них есть мотивация узнать это?” – спросила я. “О, конечно! – с жаром ответила моя собеседница. – Они все время только об этом и болтают – в этом-то и проблема!”

Отношения трехлетнего ребенка с родителями – это раскаленное добела ядро его эмоциональной жизни. В современной психологии развития теории Фрейда по большей части весьма надежно опровергнуты, однако его базовая идея “семейного романа” держится на удивление крепко. Эдиповы драмы, которые возникают в результате страстной привязанности между ребенком и его матерью и отцом, до сих пор остаются наиболее потрясающей и тревожной частью жизни любого

дошкольника. Конечно, с эволюционной точки зрения все это совершенно логично. Отличительная черта жизни дошкольников – их сильнейшая зависимость. Теснейшая связь с близкими взрослыми для них поистине вопрос жизни и смерти.

И все же каким-то образом, в течение буквально нескольких лет, дети должны преобразовать эти глубинные семейные привязанности в совершенно иные отношения со сверстниками.

Характерные именно для человеческих существ навыки сотрудничества и координации – одна из наиважнейших эволюционных черт. Управление обширной сетью дружбы и партнерства, разделения труда и сложных переговоров, компромиссов и баланса интересов – это одна из самых серьезных задач человека. Когда школьники играют со сверстниками, они развивают способности, помогающие решать эту задачу.

Игры дошкольников, с их воображаемыми друзьями и бесконечной примеркой самых разных ролей, помогают им исследовать возможности разума других людей. Школьники вместо этого фокусируются на способах организации социальной группы. От игр воображения, игр “понарошку”, в которые можно играть и в одиночестве, дети переходят к групповым играм, подчиняющимся определенным правилам[228].

Мы привыкли к тому, что в школьные годы в жизни детей доминируют командные игры, такие как бейсбол и футбол. Однако игры, которые дети организуют самостоятельно – все эти бесчисленные варианты “классиков”, скакалок, “резиночки”, “вышибал” и “догонялок”, – куда более интересны и значительны. Вспомним также строительство снежных крепостей, устройство домиков на деревьях, организацию различных клубов и формирование альянсов. Для подобных игр необходимо умение вести переговоры и сотрудничать, которое принципиально важно для взрослой жизни. Договориться о правилах перед тем, как начать по очереди кидать мячик в стенку и ловить его, – это уже зачатки законотворчества; постройка шалаша или домика на дереве – городское хозяйство в миниатюре.

Изменяются с возрастом и игры “понарошку”. Если маленькие дети, чтобы исследовать различные психологические возможности, используют воображаемых друзей, то школьники исследуют культурные и социальные возможности, придумывая себе “страну-мечту”, воображаемый мир, в котором есть все: союзы и сражения, вожди и повстанцы[229]. И даже те дети, которые не изобретают собственные миры самостоятельно, жадно адаптируют для своих нужд сложные альтернативные общества, созданные другими, – от Средиземья Дж. Р. Р. Толкина до Хогвартса Дж. К. Роулинг.

Фольклор детства, все эти “крапивки”, приметы про трещины, дразнилки про “тили-тесто”, также играют очень важную роль в формировании групп сверстников. Величайшие исследователи мира школьников – это не специалисты по психологии развития, а собиратели детского фольклора. Фольклористы Питер и Айона Опи были частью великой фольклорной традиции начала XX века – как и те исследователи, которые отправлялись на Балканы, чтобы записать местные баллады, или в дельту Миссисипи в поисках корневого блюза[230]. Однако супруги Опи открыли не менее экзотическую и неизведанную область гораздо ближе к дому – это была страна школьного двора и игровой площадки. И они отправились записывать фольклор и язык школьников.

Величайшим открытием этих исследователей стал факт существования особой дворовой культуры школьников. Дети школьного возраста создают собственную культуру и используют ее, чтобы исследовать мир общества – почти таким же образом, каким дети помладше изучают мир психический.

Игры, песенки, ритуалы и мифы, записанные Питером и Айной Опи, происходят из чрезвычайно обширного диапазона источников. Фрагменты политической сатиры XVII–XVIII веков дошли до нас сквозь поколения в старинной песенке про малютку Джека Хорнера (текст которой не раз использовался в различных памфлетах – и каждый раз переиначивался в угоду той или иной политической целесообразности). “Немецкая подлодка” из считалки, под которую моя будущая мама прыгала через скакалочку в годы Второй мировой, к 1960-м, то есть к тому времени, когда через скакалку прыгала уже я сама, превратилась в “любопытную подлодку”. А когда подрастали мои дети, они слышали брутальные считалки про автомат АК-47, рожденные в самых неблагополучных кварталах Беркли.

Питер и Айона Опи проследили, как именно сами школьники организуют и передают дальше все эти жемчужины фольклора – иногда, как, например, в случае с дразнилкой про поцелуи на дереве, слишком неприличного, чтобы посвящать в него взрослых.

Занятия, которым дети посвящают свободное время – то есть то, которое находится под усиливающимся давлением взрослых и которого у детей все меньше и меньше, – эти занятия для детей школьного возраста более важны и больше нужны им, чем любые уроки в классе и любые организованные спортивные игры после уроков. Игры, шутки, истории – это способы, которыми каждое следующее поколение детей создает собственную отличительную культуру. В великом круговороте традиции и новаторства знание того, чем грозит трещинка в асфальте и что такое “тили-тесто”,

может быть гораздо более важным, чем любые факты, необходимые для успешной сдачи стандартизованных тестов.

При этом, как и младенцы, изучающие физический, вещественный мир, или дошкольники, изучающие мир психологический, дети школьного возраста всегда надежно защищены от последствий своих поступков. Хотя они уже способны вносить настоящий полезный вклад в семейный котел, они все равно пока что потребляют больше, чем производят. И с каким бы азартом восьмилетний ребенок ни вел бой снежками, с какой бы тщательностью он ни строил домик на дереве или придумывал легенды и предания – от этих сражений, проектов и культурных достижений ничего существенного не зависит.

По крайней мере в том, что касается детей из среднего класса, модель "родительства" привела к появлению печально известной своей перегруженностью школьной жизни, где за уроками следуют дополнительные занятия, а за ними – приготовление уроков дома. Даже социальная жизнь детей и их попытки исследовать мир пристально контролируются и тщательно планируются взрослыми, и все это в целях "формирования" ребенка. Дети пытаются встроить свои самостоятельные исследования в узкие зазоры в этом плотном расписании, но родители им не помогают. А детям, не принадлежащим к среднему классу – то есть очень богатым и очень бедным, – исчезновение публичных пространств для самостоятельного развития причинило еще больший ущерб. Они лишились безопасного и стабильного мира, который можно было бы исследовать в свое удовольствие, у них теперь нет групп сверстников, вместе с которыми можно было бы экспериментировать. Вместо этого дети из богатых семей живут в мире муштры и контроля, а бедные – в мире хаоса и пренебрежения.

Две системы взросления

Младшие и средние школьники часто бывают настоящими образцами серьезности и трезвого мышления. Но когда они становятся подростками, снова случается потрясающая вспышка пластичности, разнообразия и беспорядка – как интеллектуального, так и эмоционального. В самом деле, некоторые неврологи утверждают, что в период отрочества возрождаются гибкость и пластичность нейронов, столь характерные для дошкольников. Отрочество, как и раннее детство, судя по всему, предназначено для новаторства и перемен. Отличие в том, что теперь речь уже не идет об исследовании и познании мира в безопасном контексте защищенного детства. Наоборот: если вы подросток, то ваша основная задача состоит именно в том, чтобы покинуть этот защищенный контекст и начать действовать самостоятельно.

Фундаментальный парадокс работы родителей в этот период заключается в том, чтобы разрешать и даже поощрять этот транзит. Будучи родителем, вы потратили годы и годы на то, чтобы самоотверженно защищать своего ребенка от риска. Но когда ребенок становится подростком, вам необходимо разобраться, как превратить его в независимого человека, который сам способен брать на себя риск[231].

Как и в раннем детстве, в подростковый период отношения между родителями и детьми становятся особенно бурными и напряженными. Иными словами, подросток способен свести вас с ума не хуже двухлетнего малыша. Так что же может рассказать нам наука о том, как думают и действуют подростки, – и о том, как нам с этим справиться?

“О чем он только думал?” – знакомый каждому вопль души сбитых с толку родителей, которые пытаются постичь, почему их подросток ведет себя так, как он себя ведет. Как мог их мальчик, который всегда так рассудительно и подробно объяснял, почему ни в коем случае нельзя выпивать за рулем, устроить ДТП в пьяном виде? Почему их девочка, которая абсолютно все знает о контрацепции, вдруг обнаруживает, что беременна от парня, который ей даже не особо нравится? Что случилось с их одаренным, творческим ребенком, который прекрасно учился в средней школе, а теперь бросил колледж, не задерживается ни на одной работе и по-прежнему живет с родителями?

Преобладающая теория, которую неврологи предлагают в качестве объяснения особенностей отрочества, иногда

именуется теорией двух систем[232]. Ее основная идея состоит в том, что существуют две отдельные нервные и психологические системы, которые, взаимодействуя, превращают ребенка во взрослого. Первая система работает с эмоциями и мотивацией. Она очень тесно связана с биологическими и химическими изменениями во время пубертатного периода и задействует области мозга, которые откликаются на вознаграждение. Эта система и превращает в целом уравновешенных десятилетних школьников в беспокойных, буйных, раздираемых эмоциями подростков, которые отчаянно пытаются достичь всех целей сразу, удовлетворить все свои желания и испытать все ощущения.

Позже, когда подростковый период заканчивается, эта мотивационная система снова выключается, и неугомонные подростки превращаются в относительно уравновешенных взрослых. У данной системы есть характерная и довольно зловещая черта: когда дети вступают в подростковый период, то количество несчастных случаев, преступлений, самоубийств и случаев употребления наркотиков резко возрастает, а когда подростковый период заканчивается, снова спадает до прежнего “детского” уровня.

Исследования, которые провел нейрофизиолог Б. Дж. Кейси, показывают, что подростки безрассудны не потому, что недооценивают риски, но потому, что переоценивают вознаграждения – точнее, считают их более “вознаграждающими”, чем взрослые[233]. Центры вознаграждения в мозге подростка гораздо более активны, чем эти же участки у детей и взрослых: вспомним неимоверную интенсивность первой влюбленности или неповторимую эйфорию победы в школьном турнире по баскетболу.

Но больше всего тинейджеры жаждут социального вознаграждения, особенно уважения со стороны сверстников. В одном исследовании подростки выполняли на автомобильном симуляторе задание, требовавшее очень рискованного вождения, при этом их мозг сканировался магнитно-резонансным томографом. Визуализация показывала, что системы вознаграждения в их мозгу вспыхивали ярче, если они считали, что другой подросток наблюдает за их действиями; кроме того, в такой ситуации они были склонны больше рисковать[234].

С эволюционной точки зрения все это имеет большой смысл. Как мы уже видели, одна из самых характерных эволюционных черт *Homo sapiens* – необычайно долгое и защищенное детство. Но со временем нам приходится покинуть безопасный кокон жизни с родителями, взять то, чему мы научились, будучи детьми, и применить это знание в реальном взрослом мире. Стать

взрослым – значит покинуть мир ваших родителей и начать прокладывать собственный путь в будущее, которое вам предстоит разделить со сверстниками.

Итак, первая система в модели двух систем отвечает за мотивацию. Зато вторая система отвечает за контроль; она канализирует и обуздывает всю эту бурлящую энергию. В частности, префронтальная кора мозга управляет другими его частями, в том числе теми, которые отвечают за мотивацию и эмоции. Именно эта вторая система сдерживает импульсы и направляет принятие решений, способствует долгосрочному планированию и откладывает удовлетворение. И, как мы уже видели, эта же самая система отвечает за овладение мастерством.

Контролирующая система гораздо больше зависит от обучения. В течение среднего детства она становится все более эффективной и продолжает развиваться на протяжении подросткового периода и во взрослой жизни, по мере того как у нас накапливается больше опыта. Принимать лучшие решения мы учимся, принимая не очень хорошие решения и затем исправляя ошибки. Умению планировать мы учимся, составляя планы, реализуя их и наблюдая их результаты. Мастерство приходит с опытом.

В далеком (и даже не столь далеком) прошлом эти системы мотивации и контроля по большей части работали согласованно. В общинах охотников-собирателей и в аграрных обществах у детей было предостаточно возможностей оттачивать навыки, которые им впоследствии были нужны для достижения целей во взрослой жизни; таким образом дети и приобретали опыт планирования и действий в соответствии с планом.

В прошлом, чтобы стать хорошим собирателем или охотником, научиться хорошо готовить или хорошо ухаживать за детьми, вам предстояло и в самом деле практиковаться в собирательстве, охоте, стряпне и заботе о детях – на протяжении вашего среднего детства и в начале подросткового периода, – прокладывая и закрепляя связи в префронтальной коре, которые вам понадобятся впоследствии, во взрослой жизни. Но все это вы проделывали под присмотром и руководством опытного взрослого, а это уменьшало ущерб, возникавший в результате ваших неизбежных ошибок. Когда наступало время мотивирующего импульса пубертатного периода, вы уже были готовы к тому, чтобы устремиться за реальными вознаграждениями реального мира с новой интенсивностью и новыми силами, но при этом у вас уже имелись навыки и умение контролировать себя, – так вы могли делать это безопасно и эффективно.

Однако сегодня взаимоотношения систем мотивации и контроля существенно изменились. В наши дни подростковый период начинается раньше, и мотивационная система тоже включается раньше. Если представить себе, что мозг подростка – это автомобиль, то современные подростки гораздо раньше получают в свое распоряжение акселератор, чем руль и тормоза.

Точная причина, по которой пубертатный период наступает все раньше и раньше, до сих пор не установлена. Наиболее распространенная теория указывает на изменения, которые произошли в балансе энергии. Дети больше едят и меньше двигаются – то есть те же изменения, которые привели к эпидемии ожирения, возможно, послужили и причиной более раннего наступления подросткового периода. Среди других возможных причин называют искусственное освещение – этот фактор усугубляется современной привычкой таращиться в экран вплоть до самого засыпания – и даже присутствие в окружающей среде определенных веществ, напоминающих гормоны по составу и воздействию на организм (источником таких веществ может служить, в частности, пластиковая упаковка).

Однако у более раннего наступления подросткового периода есть и другие, социальные причины. Дети взрослеют все позже и позже – эта тенденция зародилась еще в эпоху промышленной революции и стала еще более очевидной в пору революции информационной. Пятьсот лет назад Шекспир уже знал, что эмоционально насыщенное сочетание подростковой сексуальности и риска, спровоцированного желанием отличиться перед сверстниками, способно привести к трагическим последствиям, – вспомним “Ромео и Джульетту”. С другой стороны, если бы не злая судьба, тринадцатилетняя Джульетта через год-два уже была бы женой и матерью.

Наши Джульетты (и родители взрослых детей, отчаявшиеся дождаться внуков, тут со вздохом согласятся) могут пережить смятение первой любви лет за двадцать до того, как остепенятся и станут матерями. А наши Ромео вплоть до окончания университета, а то и дольше способны оставаться поэтическими лунатиками из царства королевы Маб.

Современные дети успевают накопить очень немного опыта в решении тех задач, которые им предстоит решать во взрослой жизни. У них все меньше возможностей попрактиковаться в таких базовых умениях, как приготовление еды или уход за ребенком. Современные подростки подчас не занимаются ничем, кроме того, что ходят в школу. Даже традиционная подработка – разносить газеты или посидеть с ребенком соседки – и то уже почти вышла из обихода. А ведь развитие системы контроля в мозге зависит

именно от такого рода опыта.

Сказанное вовсе не означает, что современные подростки глупее прежних; во многом они значительно умнее. Удлинившийся период незрелости и зависимости, детство, которое затягивается до студенческих лет включительно, означает, что молодые люди получают возможность научиться большему, чем когда-либо в прошлом.

Например, есть убедительные свидетельства в пользу того, что уровень IQ существенно вырос с тех пор, как все больше детей стали проводить все больше времени в школе. Тесты на определение коэффициента умственного развития стандартизованы, то есть ваш результат показывает ваш IQ в сравнении с этим же показателем других людей; результаты описываются нормальным распределением. Однако разработчикам теста пришлось пересмотреть “норму”, добавив более трудные вопросы. Дело в том, что число правильных ответов в тестах IQ за последние сто лет резко возросло. Это явление называется эффектом Флинна, в честь Джеймса Флинна, социолога из университета Отаго в Новой Зеландии; Флинн первым обратил внимание на этот феномен еще в 1980-е годы[235].

В одном недавнем исследовании были проанализированы результаты теста на IQ в период с 1900-х годов, когда подобные тесты только появились, до наших дней[236]. С каждым следующим десятилетием испытуемые набирают примерно на три балла больше, так что в среднем за сто лет средний уровень IQ повысился на тридцать баллов.

Этот рост показателей к тому же очень интересно варьировался. Он резко ускорился в 1920-е годы и замедлился в период Второй мировой войны. Затем, в эпоху послевоенного экономического бума, последовал новый скачок, вновь сменившийся замедлением в 1970-е. Показатели продолжают расти до сих пор, но теперь еще медленнее. Средний уровень IQ у взрослых вырос больше, чем у детей, а это позволяет предположить, что этот эффект связан не только с улучшением питания и здоровья.

Рост показателей IQ зависит от целой комбинации факторов, но ясно, что распространение образования, в том числе школьного, сыграло здесь особенно существенную роль. Сам доктор Флинн выдвигает теорию социального множителя (*social multiplier theory*), согласно которой некие небольшие общественные изменения могут запустить процесс положительных обратных связей, приводящий к значительным социальным последствиям. Небольшие улучшения в образовании,

здравоохранении и питание, рост дохода семьи – все это, возможно, приведет к тому, что ребенок будет лучше успевать в школе и легче усваивать знания. Это побудит его читать больше книг и создаст мотивацию для поступления в колледж, что, в свою очередь, сделает молодого человека еще более развитым и пробудит желание продолжить образование – и так далее.

Имеются даже свидетельства из области нейронауки, что более высокий уровень IQ коррелирует с более длительным созреванием лобных долей мозга[237]. В ходе исследований, анализировавших изменения детского мозга с течением времени, было показано, что дети, чьи лобные доли созревают сравнительно поздно, чаще имеют более высокий показатель IQ. Поэтому, возможно, есть обратная взаимосвязь между высокими уровнями контроля и способностью к научению в широком диапазоне.

Разумеется, есть разные способы быть умным. Тест IQ измеряет лишь самые общие способности, в частности те, что наиболее важны для хорошей школьной успеваемости. Однако ни высокий IQ, ни какие-то специфические виды знания, такие, например, как школьные познания в физике или химии, не помогут вам, например, хорошо приготовить суфле. То разнообразное и гибкое обучение широкому диапазону знаний, которое мы поощряем в старших классах и в колледже, на самом деле, возможно, вступает в конфликт со способностью развивать тонко настраиваемые, контролируемые и сфокусированные профессиональные навыки – то есть с тем видом обучения, который когда-то был самым привычным для всех человеческих обществ. На протяжении большей части человеческой истории дети становились учениками в семь, а не в двадцать семь лет.

Конечно, старики всегда ворчат по поводу молодежи. Однако это новое объяснение того сдвига, который произошел в сроках и распределении времени нашего обучения, а также последствий этого сдвига довольно изящно раскрывает парадокс конкретного поколения – поколения сегодняшних подростков. Судя по всему, среди молодых людей сегодня много замечательных умниц и широко образованных эрудитов, которые при этом не могут поставить себе целей; они полны энтузиазма и сил, но неспособны выбрать конкретный вид деятельности или любовь своей жизни – и так до тех пор, пока им не будет сильно за двадцать, а то и за тридцать.

Новые исследования подросткового возраста также иллюстрируют два чрезвычайно важных факта (зачастую остающихся незамеченными), которые касаются разума и мозга.

Во-первых, мозг формируется опытом. Часто думают, что если некая способность локализована в каком-то отделе мозга, то она “впаяна” туда, вшита намертво. Но на самом деле мощь мозга основана именно на том, что он чувствителен к новому опыту. Можно сказать, что наша способность контролировать наши импульсы заставляет развиваться префронтальную кору – точно так же как развитие префронтальной коры позволяет нам лучше контролировать свои импульсы. Наша социальная и культурная жизнь определяет нашу биологию, и наоборот.

Во-вторых, развитие играет решающую роль в объяснении человеческой природы. Согласное старой картине “эволюционной психологии” гены непосредственно отвечали за конкретные паттерны взрослого поведения – за тот или иной “модуль”. Однако сейчас появляется все больше и больше доказательств того, что гены – лишь первая ступень в сложных последовательностях процесса развития, в каскадных взаимодействиях между организмом и его окружением, которые, в свою очередь, формируют мозг взрослого. Даже маленькие изменения в распределении процесса развития во времени могут привести к большим изменениям в нашей личности, в том, что мы есть.

К счастью, эти характеристики мозга означают, что управиться с современными подростками – дело не столь безнадежное, каким могло бы показаться. Хотя мы вряд ли вернемся к аграрному укладу жизни и вряд ли перестанем отдавать детей в школу, сама гибкость развивающегося мозга подсказывает нам решения.

Результаты исследований мозга подчас толкуются в том смысле, что подростки – это просто дефектные взрослые, взрослые, которым чего-то недостает. Дискуссия о подростках в публичной политике часто сводится к вопросу о том, когда именно развиваются те или иные отделы мозга и, следовательно, в каком возрасте детям можно позволять садиться за руль или вступать в брак или голосовать – или нести полную уголовную ответственность. Но, согласно новым представлениям о мозге подростка, дело не в том, что префронтальные доли этого мозга просто еще недостаточно развились, а в том, что мозг не получил достаточного объема инструкций и практики в период ученичества и овладения мастерством.

Значит, простое повышение возраста получения водительских прав на год или два не слишком повлияет на статистику автомобильных аварий. Действительно повлияло бы здесь другое: введение ступенчатой системы обучения, в которой подросток постепенно накапливал бы все больше опыта и параллельно

получал все больше свободы, – то есть своего рода водительское ученичество[238].

Вместо того чтобы давать подросткам все больше и больше чисто школьного опыта (все эти дополнительные часы занятий после уроков и приготовления домашних заданий), мы могли бы предоставить им больше возможностей для ученичества. Отличным примером может служить “Амери-Корпус” (*AmeriCorps*) – федеральная правительственная программа общественно полезных работ, в рамках которой молодые люди имеют возможность приобретать сложный и полезный жизненный опыт, находясь при этом под разумной защитой и присмотром.

“Возьми ребенка с собой на работу” могло бы стать повсеместной практикой, а не единичным спонтанным событием, которое случается раз в год, и студенты колледжей могли бы проводить больше времени, наблюдая за работой ученых и исследователей и помогая им, а не просто слушая их лекции. Активный летний отдых, обогащающий опыт ребенка, такой как разнообразные летние лагеря и походы, хорошо известные детям состоятельных родителей, можно было бы с пользой чередовать с летней работой.

Определенные сложности и напряженности в жизни современных подростков, возможно, просто неизбежны. Уже Исайя Берлин писал о том, что некоторые конфликты вокруг ценностей попросту неразрешимы[239]. Быть может, невозможно совместить удлинившийся период созревания, который способствует разнообразному и широкомасштабному обучению, и сфокусированное овладение мастерством в какой-то конкретной области или профессии. И здесь, возможно, нам снова придется пойти на компромиссы и смириться с некоторой непоследовательностью (что мы и так постоянно делаем в качестве родителей подростков).

Но, возможно, поможет более обобщенный и широкий взгляд на то, что мы можем или должны сделать. Нам вполне удается обеспечивать дошкольникам безопасную, защищенную среду, и мы могли бы сделать то же самое и для подростков – но на более абстрактном, социальном уровне. Мы не можем – и не должны – мешать им интенсивно и лихорадочно экспериментировать со взрослой жизнью. Но точно так же, как мы вставляем заглушки в электрические розетки и ставим защитные дверцы на лестнице в доме, где есть трехлетний малыш, мы можем вести такую политику, чтобы достать презервативы было легче, а оружие – труднее, и это сделает по крайней мере некоторые подростковые эксперименты менее гибельными и опасными.

Глава 8
Будущее и прошлое: дети и технологии

Когда девочке было всего два года, ей подарили Устройство. У него был утонченный графический интерфейс, который передавал по зрительному нерву девочки сигналы, моментально переносившие ее мозг в альтернативную вселенную – захватывающий иной мир. К семи годам она тайком приносила Устройство в школу, прятала под партой и на уроках погружалась в него вместо того, чтобы слушать учителей. К тому времени, когда ей исполнилось пятнадцать, видения, пришедшие из Устройства, – девушка, впервые в жизни входящая в бальную залу, мужчина, умирающий на поле битвы, – казались ей куда более реальными, чем ее подлинная жизнь подростка. Она могла часами сидеть неподвижно, держа в руках Устройство, не видя и не слыша ничего вокруг, забыв обо всем на свете. Она впала в такую зависимость от могущественного Устройства, что частенько бодрствовала до глубокой ночи, не в силах расстаться с ним.

Когда девочка выросла, Устройство захватило власть в ее доме; оно присутствовало во всех комнатах одновременно. Чем бы она ни занималась, даже если просто завтракала или принимала ванну, Устройство всегда было с ней. Даже когда она занималась любовью, сознание ее наполняли образы из Устройства. Когда один из ее детей попал в больницу с сотрясением мозга, она первым делом убедилась, не забыла ли она прихватить с собой Устройство. И что самое печальное – как только ее дети подросли, она приложила все усилия, чтобы они тоже попали в зависимость от Устройства.

Психологи доказали, что она буквально неспособна разъединиться с Устройством: стоило ему вступить в контакт с ее зрительным нервом, как она автоматически и неминуемо оказывалась в его власти. Неврологи показали, что значительные области ее мозга, те, которые раньше были заняты постижением реального мира, теперь также были захвачены Устройством.

Что это – технологическая антиутопия из мира далекого будущего? Нет, это просто автобиографические заметки. Разумеется, Устройство – это книга, и я всю жизнь была ее добровольной жертвой.

Притча об Устройстве связана с одним из самых

распространенных страхов современных родителей. Что могут сделать с разумом наших детей новые компьютерные и интернет-технологии – все эти айфоны и очки дополненной реальности, социальные сети и мессенджеры, твиттер и инстаграм? И как тут вести себя родителям?

Возникла целая индустрия, предлагающая ответы на эти вопросы – от совершенно апокалиптических до благостно утопических. Естественно, апокалиптические варианты пользуются большей популярностью (плохие новости вообще больше захватывают). Но, конечно, простой и правдивый научный ответ заключается в том, что мы не знаем ответа, и не узнаем, и не сможем его узнать по меньшей мере до тех пор, пока не появится следующее поколение подростков.

Но под этим вопросом таится еще один, более глубокий. Какими в принципе должны быть взаимоотношения детей и технологий – в целом, а не только наших конкретных детей и наших современных технологий?

Давняя традиция, корни которой уходят в эпоху романтизма, рисует детей как существ, близких к естественному, природному состоянию, к изначальной невинности. По контрасту с этим образом, взрослые стремятся к искусственному и сконструированному, воплощенному в новых приборах и инструментах. Однако эволюционная картина, которую я уже описывала, предполагает совершенно иное воззрение.

Когда заходит речь об эволюции человеческого сознания, чаще других упоминаются следующие два признака: во-первых, мы научились гораздо лучше использовать наши орудия и инструменты, а во-вторых – научились гораздо лучше манипулировать другими человеческими существами. Обе эти способности подразумевают использование неких технологий – физических или социальных. Наш большой мозг, длинное детство и связанные с этими факторами способности к обучению – все это очень хорошо приспособлено для того, чтобы изобретать такие технологии и в совершенстве овладевать ими.

И не только: мы, люди, не просто изобретаем новые технологии, но и передаем их из поколения в поколение. Мы постоянно изменяем свою среду обитания – и в большей степени, чем любое другое животное. Наш мозг перенастраивается и формируется под воздействием опыта, особенно раннего опыта. Каждое новое поколение детей вырастает в новой среде обитания, созданной их родителями. Каждое новое поколение мозгов получает иной опыт в раннем детстве и настраивается по-новому, не так, как предыдущее поколение, что и позволяет этим обновленным мозгам снова изменять и обновлять среду обитания.

Наши представления о мире и о жизни в нем буквально в течение нескольких поколений могут радикально измениться.

В результате возникает то, что психологи называют эффектом храповика в развитии культуры (*cultural ratchet effect*)[240]. Детство вносит свой вклад сразу в две характерные для человека и дополняющие друг друга способности: мы умеем учиться у предыдущего поколения. Наблюдая, подражая, получая устные свидетельства, дети быстро усваивают и воспроизводят навыки и технологии предшествующих поколений. Воспроизводить технологию – это гораздо проще и быстрее, чем изобретать ее заново.

Но если бы мы ограничивались лишь точным подражанием нашим предкам, никакого прогресса не происходило бы. Поэтому каждое поколение также дополняет знания и опыт предыдущих поколений. Аналогия с храповиком, то есть механизмом, который преобразует циклическое движение в поступательное и при этом не дает прогрессу двинуться вспять, возможна здесь потому, что мы делаем собственные открытия, опираясь на опыт наших предшественников.

В эффекте храповика находит отражение и то обстоятельство, что в детстве мы учимся иначе, чем во взрослом возрасте. Для взрослых освоение нового навыка – дело медленное и болезненное, требующее пристальной сосредоточенности. Дети, как мы уже убедились, учатся бессознательно и без усилий. Поэтому каждое новое поколение быстро впитывает все накопленные новаторские решения прошлого, часто даже не зная этого, – рассказанная мной история про Устройство звучит так поразительно знакомо для людей моего поколения, потому что мы уже родились в окружении напечатанных слов. Новое поколение, в свою очередь, будет сознательно изменять устаревающие практики и изобретать новые. Они примут все прошлое как собственное достояние, двигаясь к будущему.

Подобные поколенческие сдвиги – двигатель культурного обновления, и они особенно важны для перемен технологических. Но поколенческие сдвиги не ограничиваются лишь изобретением новых технологий. Они также порождают непредсказуемые стилевые изменения, такие как исторический переход от языка, танца или моды елизаветинской эпохи к языку и культуре современности. Даже в эпоху неолита орнамент на глиняной утвари менялся от поколения к поколению. Поколенческие сдвиги происходят разными темпами в разных местах и в разные исторические эпохи. Нынешние перемены, бесспорно, кажутся очень стремительными, однако такого рода изменения – это универсальная и всеобъемлющая черта человеческого развития.

То, что дети учатся так быстро и бессознательно и так успешно впитывают культурную информацию, само по себе позволяет передавать инновации следующему поколению. Но некоторые данные показывают, что дети, и в особенности подростки, зачастую оказываются на переднем крае технологических и культурных перемен.

Систематические исследования – так же как и повседневный опыт – показывают, что дети инициируют изменения в языке[241]. Дети иммигрантов быстро и без усилий выучивают язык новой родины, который их родители и старшие родственники, возможно, так никогда хорошенько и не освоят. В сущности, дети эмигрантов часто служат переводчиками для своих родителей – и в языковом, и в культурном отношении. Когда люди с самым разным языковым бэкграундом оказываются собраны вместе, они могут изобрести очень упрощенные языки-пиджины. Но следующее поколение детей преобразует эти простые коммуникативные системы в полноценные креольские языки – то есть новые языки, обладающие всей сложностью естественных[242]. Новые слова, грамматические правила и даже новая фонетика – все это чаще всего сначала появляется в среде подростков[243].

Например, в американском английском интонационная манера *uptalk* – то есть произнесение утверждения с восходящей интонацией (как в вопросе) – некогда была характерна лишь для небольшой группы калифорнийских девочек-тинейджеров, известных как *valley girls* – “девушки из долины” (в популярную культуру эта интонация проникла с песней Фрэнка Заппы *Valley Girl* (1982), записанной при участии его четырнадцатилетней дочери). Сегодня эта манера речи широко распространена в американском английском в поколении тех, кому под тридцать.

Представители моего поколения, возможно, поморщатся, услышав эту восходящую интонацию. Но сегодня, вопреки популярной мифологии, интонация *uptalk*, по сути дела, стала скорее маркером статуса и власти, чем неуверенности в себе или незащищенности[244]. Научные руководители чаще используют ее в общении с подопечными, а начальство – с подчиненными, чем наоборот.

Молодежь и особенно подростки часто становятся лидерами перемен в популярной культуре. В начале XIX века именно молодые люди первыми освоили считавшийся сексуальным, скандальным и неприличным танец под названием “вальс” и увлеклись не менее сексуальной и скандальной новой формой развлечений под названием “роман”. В XX веке подобными новшествами стали рок-н-ролл, панк, хип-хоп, мини-юбки,

татуировки, а также тренировочные костюмы в качестве повседневной одежды (согласна, очень несправедливо, что мы, поколение бэби-бумеров, узурпировали приятные и удобные формы культурного бунта – например, длинные волосы и гитары, – оставив нашим детям разные болезненные варианты вроде татуировок или пирсинга).

У других животных культурное новаторство и передача культурных достижений следующим поколениям встречаются значительно реже, чем у человека. Однако есть некоторые свидетельства того, что, когда такие инновации все же имеют место, они также изобретаются и передаются дальше именно молодежью. В одном из самых знаменитых примеров культуры в животном мире японские макаки научились обмакивать сладкий картофель в океанский прибой – это позволяло и смыть с клубней крошки земли, и придать им приятный соленый вкус. Ученые смогли воочию наблюдать эту культурную инновацию в динамике: ее изобрела юная самка, еще не достигшая половой зрелости, потом навык распространился среди других молодых макак, а затем уже и среди остальных самок (похоже, что доминантные старые самцы это умение так и не освоили)[245].

Конечно, многие технологические и культурные новшества рассчитаны на высокий уровень навыков и разработаны взрослыми. Но даже в этих случаях детская тяга к новизне способна изменить способ, которым следующее поколение усвоит эти инновации. Один из парадоксов культурной передачи заключается в том, что взрослые склонны усваивать поведение, которое они наблюдают у большинства других взрослых, – мы по природе своей конформисты. Однако многие инновации по определению начинаются как нечто, что делают лишь считанные единицы. Тот факт, что именно молодые люди, и в особенности подростки, с большей готовностью готовы принять относительно широкий спектр необычного поведения, гарантирует, что даже очень необычные изобретения сохранятся и будут переданы дальше.

Итак, детство на самом деле вовсе не какая-то “эпоха невинности”, в течение которой дети защищены от технологических и культурных перемен; напротив, детство и есть тот тигель, в котором отливаются эти перемены. Это одновременно и период, когда инновации легче всего усваиваются, и – особенно у подростков – период, когда они легче всего возникают.

Читающий мозг [246]

Мы склонны думать об инновациях нашего собственного поколения как о “технологиях”, в то время как инновации прошлых поколений представляются нам просто материальными объектами. Однако напечатанные на бумаге книги и сработанные плотником деревянные столы у меня в кабинете – такие же образцы высоких технологий, как компьютер или смартфон; просто эти технологии немного более старые.

Мы можем попытаться спрогнозировать, как повлияют на нас новые технологии, оценив влияние тех технологий, которые мы уже освоили и используем на протяжении многих поколений. Сейчас, в эту самую минуту, вы заняты всего лишь тем, что водите глазами по белой странице, испещренной черными значками, – но при этом вы ощущаете, что полностью погружены в книгу. Подобное превращение совершенно условных значков в живое эмоциональное впечатление – одна из величайших тайн человеческого разума и мозга. Она еще более загадочна потому, что чтение – это совсем недавнее изобретение. Эволюция не готовила наш мозг к тому, что он будет уметь читать.

Каждый раз, когда вы ставите на каком-нибудь сайте галочку в проверочном тесте “я не робот”, вы отдаете неосознанную дань уважения сложности и тонкости читающего мозга. Самые продвинутые спам-боты неспособны даже распознать буквы так же хорошо, как это делаем мы, – не говоря уже о том, чтобы понять смысл слов в книге, составленной из тысяч и тысяч таких букв.

Когнитивная наука показала, что простейшие функциональные действия – способность говорить, видеть, запоминать – суть результат чрезвычайно сложных вычислений в мозге. Чтобы преобразовать записанную последовательность условных символов в мысли и понятия, требуется не менее умный мозг. Но если речь, зрительное восприятие и память – плоды сотен тысяч лет эволюции, то столь же сложные вычисления, задействованные в чтении, возникли всего несколько тысяч лет назад.

Как такое возможно? Чтобы читать, мы задействуем части мозга, которые изначально предназначались для других целей. Но мы также меняем и создаем новые участки мозга, предназначенные исключительно для чтения.

Образы, которые мы используем, чтобы создать буквы нашей письменности, отражают образы, которые приматы используют для распознавания объектов. В конце концов, я могла бы

использовать первую попавшуюся закорючку, а не букву “Т”, чтобы закодировать звук “т” в начале слова *tree* (“дерево”). И может показаться, что у китайского каллиграфического свитка и печатной книги, которую вы держите в руках, не слишком много общего. Однако очертания письменных символов во многих языках поразительно схожи между собой; мы все пользуемся комбинациями из перекрещивающихся вертикальных и горизонтальных линий и время от времени добавляем к ним точку, круг или полукруг.

Оказывается, форма буквы “Т” актуальна и для обезьян. Когда животное видит в природе эту форму, то она, скорее всего, обозначает край некоего объекта – который обезьяна может схватить и, возможно, даже съесть. В мозге обезьяны есть специальный участок, который уделяет особое внимание таким важным очертаниям – комбинациям вертикальных и горизонтальных линий. У обезьяны есть даже специфические нейроны, определяющие, вертикально или горизонтально проходит линия.

Человеческий мозг пользуется той же зрительной областью мозга, чтобы различать буквы. У мозга есть врожденная способность организовывать окружающий мир в категориях пересекающихся линий и кромок. Все алфавиты, которые есть у человечества, были разработаны с использованием этой способности.

С другой стороны, мозг приматов в ходе эволюции научился воспринимать симметричные формы – такие, например, как буквы “*p*” и “*q*” или “*b*” и “*d*” – как одну и ту же форму. Хотя обезьяний мозг по-разному реагирует на вертикальную, диагональную или горизонтальную линии, он по большей части реагирует одинаковым образом на линии, отходящие влево или вправо от объекта. В конце концов, в реальном мире мы постоянно меняем угол зрения; ручку чашки, стоящей на столе, я под одним углом вижу как расположенную слева от чашки, а под другим – как расположенную справа.

Этим и объясняется, почему дети и взрослые люди с дислексией с таким трудом отличают одну от другой симметричные буквы. Объясняет это и необычную и кажущуюся совершенно загадочной способность некоторых людей писать и читать “зеркально”. Многие дети спонтанно “переворачивают” не только отдельные буквы, но целые абзацы текста.

Однако если чтение так строго определено врожденными структурами мозга, мы могли бы ожидать, что пишущий мозг просто не будет использовать симметричные буквы – такие как “*b*” и “*d*”. Ничего подобного – вместо этого читающий мозг развил

в себе новую способность различать подобную симметрию, даже на нейронном уровне.

Развивающийся мозг ребенка, столкнувшийся с симметричными буквами, имеющими разное значение, постепенно перенастроится и преодолеет врожденную “слепоту к симметрии”.

Когда мы учимся читать, мы перенастраиваем свой мозг. А чтение тысяч слов в течение многих лет закрепляет эти перенастройки и делает их особенно прочными. Теперь уже чтение дается без усилий. В сущности, если мы научились читать в относительно раннем детстве, чтение буквально становится для нас автоматическим процессом, который мы невольно запускаем, увидев буквы.

Один из лучших примеров – явление, которое психологи называют эффектом Струпа[247]. Предположим, я покажу вам слово “синий” (*blue*), написанное красными буквами, и спрошу, какой это цвет. Вам потребуется больше времени, чтобы ответить на вопрос, чем если бы слово было написано синими буквами, а не красными, но скажете вы все-таки слово “синий”, а не “красный”. Это полностью автоматический процесс. Какие бы осознанные усилия вы ни прилагали, вы не сможете проигнорировать *значение* слова и принять во внимание только цвет букв.

Повреждение областей мозга, перенастроенных для чтения, приводит к специфическим и очень характерным проблемам с чтением. Пациенты, пережившие инсульт или несчастный случай, в результате которого были повреждены определенные области мозга, избирательно теряли способность к чтению или письму, даже если они при этом по-прежнему могли превосходно видеть и говорить. Они могли видеть письменный текст, но не могли понять его смысл. Это также указывает, что конкретные области нашего мозга со временем специфически адаптировались именно для чтения.

Чтение глубоко укоренено в нашей жизни и в нашем мозге. В сущности, не знай мы фактов истории, мы бы с легкостью могли решить, что читающий мозг – плод сотен тысяч лет эволюции, а вовсе не нескольких тысяч лет культурного прогресса.

Давайте попробуем взглянуть на чтение, как если бы оно было новейшей технологией, а не весьма старой, – и мы придем в ужас от того, насколько разрушительное воздействие оно может оказать на человеческий разум. Кортикальные отделы мозга, ранее занимавшиеся зрением и речью, теперь захвачены чтением. Вместо того чтобы учиться методом практического ученичества,

мы впали в зависимость от лекций и учебников. А посмотрите на статистику дислексии, расстройств внимания и других нарушений способности учиться: все они указывают на то, что наш мозг попросту не был предназначен для того, чтобы работать со столь вопиюще противоестественной технологией.

Представьте, что я научилась бы читать в сорок лет, а не в четыре года. В таком случае, проходя по оживленной улице, я бы постоянно отвлекалась. Меня бы каждую секунду уносило из реального, наличного окружающего мира; мне приходилось бы останавливаться, чтобы разобраться во всех этих странных значках на вывесках и дорожных знаках; я бы пыталась вспомнить значение каждого из них, расшифровывать их – и лишь затем усилием воли переключать свое внимание обратно на то, что происходит на улице вокруг меня. А уж вести машину по автостраде, вдоль которой стоит множество рекламных щитов, было бы смертельно опасно.

В сущности, в былые времена люди выдающегося ума реагировали на новую технологию чтения именно так. Например, Сократ считал, что письменность – совершенно ужасная идея. В “Федре” Платона, в абзаце, вполне уместном в какой-нибудь редакционной колонке *Times*, резко критикующей новые технологии, Сократ говорит:

> В души научившихся им они вселят забывчивость, так как будет лишена упражнения память: припоминать станут извне, доверяясь письму, по посторонним знакам, а не изнутри, сами собою. Стало быть, ты нашел средство не для памяти, а для припоминания. Ты даешь ученикам мнимую, а не истинную мудрость. Они у тебя будут многое знать понаслышке, без обучения, и будут казаться многознающими, оставаясь в большинстве невеждами, людьми, трудными для общения; они станут мнимомудрыми вместо мудрых[248][249].

Сократ опасался, что чтение и письмо сделают невозможным тот интерактивный критический диалог, который был столь важен для философской мысли. С письменным текстом не поговоришь, не поспоришь, ему нельзя задать вопрос, и слишком велико искушение поверить, будто некое утверждение истинно лишь потому, что оно записано.

Кроме того, Сократ полагал, что письменность плохо повлияет и на способность запоминать. Поэты античного мира развили у себя фантастическую способность запоминать наизусть тысячи стихотворных строк. Эпические поэмы Гомера передавались от сказителя к сказителю на память, лишь в устном

виде. Однако если у вас есть письменный экземпляр “Илиады”, то зачем вам с таким трудом заучивать поэму наизусть? Впечатляющие, наработанные таким тяжким трудом навыки запоминания с воцарением письменности неизбежно исчезнут.

Разумеется, Сократ оказался абсолютно прав. Чтение отличается от устной речи; мы и правда склонны доверять тому, что записано, просто потому, что оно записано; и никто уже не заучивает и не знает “Илиаду” наизусть. Более того, чтение существенно и в более широком смысле изменило нашу культуру и нашу мысль. Распространение грамотности было связано с развитием современных идей индивидуализма и ценности частной жизни, а также и с рождением протестантизма[250]. Но даже принимая все это во внимание, большинство из нас (или по крайней мере те из нас, кто умеет читать) согласится, что плюсы чтения все же перевешивают его минусы.

У революции грамотности есть еще один аспект, который, возможно, тоже покажется вдохновляющим для нас, старых читателей. Куда более древние медиа – устная речь, песня и театр – хотя и претерпели радикальные изменения под влиянием чтения и письма, однако вовсе не были вытеснены из культуры. Возможно, в наши дни мы и не заучиваем Гомера наизусть, но продолжаем читать его поэмы. По сути дела, трудно припомнить хотя бы одно средство коммуникации, изобретенное человеком, которое бы со временем полностью исчезло. Как минимум некоторые люди продолжают петь и танцевать, читать стихи вслух на дружеских вечеринках и поэтических вечерах, мы стряпаем и плотничаем с тем же мастерством и энтузиазмом, что и в прошлые века. Романы не вытеснили театр, а кинематограф, который в свое время называли непрошеным гостем и культурным захватчиком, сегодня потрясает нас как один из величайших видов искусства, в свою очередь находящийся под угрозой вытеснения со стороны менее привычных художественных форм.

Мир экранов

В настоящий момент нас захлестывает еще один разительный технологический сдвиг. Прямо сейчас, читая эти строки, вы, весьма вероятно, водите глазами не по строчкам на бумажной странице, а по экрану. И при этом, возможно, еще успеваете периодически кликать по ссылкам на *YouTube*, переписываться в мессенджере с друзьями, ворковать по скайпу с возлюбленным и вдобавок проверять ленту в *Twitter* и число лайков на вашей страничке в *Facebook* (или какая там очередная новая технология захватит мир к тому моменту, когда у вас дойдут руки до моей старомодной книги).

Мы наблюдаем, как пластичный мозг нового поколения детей в очередной раз формируется и форматируется заново – на этот раз цифровой реальностью. В свое время юные хиппи, подросшее поколение бэби-бумеров, такие как мой муж, один из основателей студии *Pixar*, создавали искусство интерактивной компьютерной графики, слушая *Pink Floyd*. Их украшенные пирсингом и слушающие рэп дети, подростки поколения Y, выросли вместе с этой графикой, которая стала их второй натурой; этот цифровой мир был такой же естественной и неотъемлемой частью их взросления, как устная речь или печатное слово. Поколение Оджи впитывает эти цифровые навыки в еще более юном возрасте. Оджи научился находить паровозика Томаса на смартфоне задолго до того, как узнал, как пишется “Томас” или “паровозик”.

Есть все основания полагать, что мозг этих детей будет сильно отличаться от нашего мозга – точно так же, как есть огромная разница между мозгом грамотного и неграмотного человека. Но какими именно будут эти новые отличия, насколько сильным будет их влияние и будет ли оно плохим или хорошим – другой вопрос.

Притча об Устройстве помогает понять, почему нам так трудно сказать, как эти новые технологии на самом деле повлияют на будущие поколения. Некоторые технологии по-настоящему изменили нашу жизнь, сознание и общество. И практически всегда при появлении новой технологии люди воспринимают ее с преувеличенной тревогой и предубеждением, а когда она получает широкое распространение, едва замечают ее и принимают как должное.

Печатные книги изменили все. Но точно так же подействовал и телеграф – технология, о которой мы уже почти позабыли[251]. Информация веками передавалась со скоростью быстрой лошади;

внезапно она стала передаваться со скоростью электрического тока: вместо десяти миль в час – миллионы миль в час. Эта перемена была встречена с хорошо знакомым нам испугом и предубежденностью. В 1858 году газета *The New York Times* провозгласила, что телеграф – это изобретение “поверхностное, слишком внезапное, недостаточно изученное, неправдоподобно быстрое и, вне всякого сомнения, оно причиняет огромный вред”. Поезд на паровой тяге стал еще большей сенсацией и еще больше изменил правила игры. До XIX столетия ни один человек на Земле не мог передвигаться быстрее, чем примерно со скоростью двадцать миль в час. Поезд и телеграф изменили жизнь человечества так, как ни одной современной технологии и не снилось. И все же мы сейчас едва ли можем думать о паровозе или телеграфе как о “технологиях”.

Технологические изменения могут привести к важным переменам в культуре, но эти перемены, как и технологические, совершенно непредсказуемы. На рубеже XX века бурно обсуждалось рождение новой, сугубо американской культуры; много говорилось о Великом Американском Романе и Великой Американской Симфонии. Никто тогда не предугадал бы, что одна из великих форм американской культуры, а именно кинематограф, возникнет благодаря еврейским предпринимателям-иммигрантам и бывшим авторам водевилей, которые наладят производство нового популярного развлекательного продукта на пустошах Южной Калифорнии с помощью новой технологии, которой всего-то было несколько лет от роду.

Эдем и “Безумный Макс”

Одна из причин, по которой мы, взрослые, неверно оцениваем влияние технологических перемен, заключается в том, что у взрослых и детей опыт и восприятие этих перемен устроены очень по-разному. Как и многие другие, я ощущаю, что интернет сделал мое восприятие более фрагментарным, дробным и прерывистым. Но, возможно, в этом вина не интернета как такового, а того факта, что я вступила в мир цифровых технологий уже сложившимся человеком.

Все мы учились читать в детстве, когда наш мозг был открытым и гибким. Никто из ныне живущих не сможет воспринять мир цифровых технологий так спонтанно и бессознательно, как будут воспринимать его дети, родившиеся в 2017 году. Для них этот мир будет родиной, а цифровой язык – родным языком; мы же говорим на нем с усилием, с напряженным акцентом недавних иммигрантов.

Мои впечатления и ощущения от Сети – это нечто фрагментарное, прерывистое и требующее усилий; причина в том, что у взрослых людей освоение новой технологии основано на осознанной, сосредоточенной, намеренной обработке информации. И такой тип внимания – очень ограниченный ресурс у взрослых.

Это можно наблюдать даже на нейронном уровне[252]. Когда мы сосредоточиваем на чем-то внимание, то префронтальная кора – та часть мозга, которая отвечает за сознательное и целеполагающее планирование, – регулирует высвобождение такого трансмиттера, как ацетилхолин (это вещество помогает нам учиться и воспринимается строго определенными и специфичными по функциям клетками мозга). Префронтальная кора высвобождает также и ингибирующие трансмиттеры, которые, собственно, и препятствуют изменениям в других отделах мозга. Поэтому, когда мы, взрослые, овладеваем новой технологией, то у нас получается изменять свой мозг лишь понемногу, небольшими шажками.

В молодом мозге внимание и обучение работают совсем иначе[253]. У молодых животных ацетилхолин вырабатывается в мозге в гораздо большем объеме, чем у взрослых, и способность молодых особей учиться чему-то новому не зависит от запланированной и намеренной сосредоточенности. Молодой мозг создан, чтобы учиться на всем, что ново, неожиданно или содержит богатую информацию – даже если эта информация не особенно релевантна или полезна.

Поэтому дети, которые растут в цифровом мире, освоят его столь же полно и естественно, как мы в свое время освоили чтение. Однако это не означает, будто интернет не окажет никакого влияния на формирование их опыта или их мозга: их жизнь будет отличаться от нашей точно так же, как моя жизнь, буквально пропитанная книгами, отличается от жизни какого-нибудь едва грамотного фермера XIX века.

Проблема в том, что нынешний поколенческий сдвиг, нынешний щелчок храповика культуры происходит настолько бурно, что протяженные исторические перемены и константы прошлого нам уже трудно различить. Время до вашего рождения неизбежно кажется нам утраченным Эдемом, а эпоха после рождения ваших детей неизбежно напоминает фильм “Безумный Макс”.

Храповик технологий

Какие же эффекты из тех, что люди, особенно “цифровые пессимисты”, приписывают современным технологиям, в самом деле представляют собой радикальную трансформацию, а какие приносят относительно малые перемены, усугубленные эффектом храповика?

Похоже, цифровые пессимисты иногда трактуют небольшие вариации в человеческой природе как апокалиптические революции в психологии. Мы еще много лет не сможем узнать, какой долгосрочный эффект оказала та или иная технология на наших двухлетних детей. Но мы совершенно точно наблюдаем непосредственные эффекты пользования смартфоном и социальными сетями. Вот девочка-подросток, едва вернувшись из школы, общается в мессенджере со своими подружками и одновременно обновляет свои фото в инстаграме – разве она чем-то хуже девочки, которая приходила домой из школы и тут же усаживалась к телевизору посмотреть последний выпуск сериала “Остров Гиллигана”? (Да-да, еще немного автобиографических фактов.)

Исследовательница медиа Дана Бойд провела тысячи часов с подростками из самых разных социальных слоев: она систематически наблюдала, как они пользуются технологиями, и беседовала с ними о том, что эти технологии для них значат[254]. Бойд пришла к выводу, что молодежь пользуется социальными сетями, чтобы делать все то же, что молодежь делала всегда: создавать сообщества сверстников и друзей, дистанцироваться от родителей, флиртовать, сплетничать, травить одноклассников, экспериментировать, бунтовать.

По сути дела, современные подростки, возможно, используют социальные сети для спасения от давления родителей и прочих близких людей именно потому, что традиционные пути побега – спуститься из окна по водосточной трубе, а то и просто выйти за дверь – сегодня гораздо менее доступны. Гораздо более распыленные пригороды и сокращение маршрутов общественного транспорта затрудняют побег, не дают ускользнуть незамеченным. Куда, собственно, вы убежите в Лос-Анджелесе, если у вас нет машины? Физические пространства – тупик, где стоит дом любимой, деревенская площадь, укромный уголок на берегу реки – теперь заменены виртуальным пространством Сети.

В то же время Бойд утверждает, что интернет-технологии в самом деле существенно меняют жизнь общества – так же, как

ее в свое время изменили книги, печатный станок или телеграф. Грубая дразнилка, которая раньше бесследно растворялась в душном воздухе школьной раздевалки, теперь способна мгновенно распространиться на весь мир и затем навечно сохраниться на серверах. Подросткам придется считаться с этими новыми аспектами современных технологий и научиться правильно вести себя в этом контексте – по большей части именно этим они и занимаются.

Мэделин Джордж и Кэндис Оджерс в сделанном ими недавно обзоре многочисленных научных исследований продемонстрировали похожие результаты[255]. Они обнаружили, что американские подростки полностью погружены в цифровой мир: в среднем они отправляют около шестидесяти текстовых сообщений в день, и 78 % подростков регулярно используют свои мобильные телефоны для выхода в интернет. Однако опыт, который подростки получают в мире мобильной связи, скорее дополняет, чем вытесняет их опыт в мире материальном. Дети, которые популярны в школе, популярны и в Сети, а школьные жертвы и тираны остаются жертвами и тиранами как в реальном, так и в виртуальном пространстве. И для всех подростков гораздо выше опасность подвергнуться угрозам, насилию или жестокому обращению со стороны членов их же семьи, чем со стороны незнакомца в интернете.

По сути дела, Джордж и Оджерс каталогизировали наиболее распространенные родительские страхи по поводу интернета и обнаружили, что для них не так уж много оснований. Единственная по-настоящему серьезная технологическая угроза, которую им удалось обнаружить, – это разрушительное воздействие, которое светодиодные дисплеи оказывают на сон; но как раз об этой проблеме родители не слишком задумываются, и к тому же она касается взрослых в той же мере, что и детей.

Хотя мы не можем утверждать этого наверняка, но картину, нарисованную Бойд, Джордж и Оджерс, – картину, в которой гораздо больше непрерывности и преемственности, чем резких перемен, – похоже, можно приложить и ко всем остальным нашим тревогам относительно цифровых технологий. Некоторые пессимисты опасаются, что люди начнут общаться с цифровыми подобиями людей (назовем их роботами) как с живыми людьми, не делая различий, и в результате потеряются в воображаемых виртуальных мирах. Но, в конце концов, большинство маленьких детей активно общаются с воображаемыми друзьями и спутниками, а это создания еще более неосязаемые, чем роботы, – потому что их вообще не существует. Все нормальные дети увлекаются воображаемыми, нереальными мирами

и погружаются в них. И взрослые ведут себя точно так же. Так ли уж сильно современный ребенок, рыдающий над сломавшимся Ферби – электронной говорящей игрушкой-роботом, отличается от девочки времен Диккенса, оплакивающей сломанную куклу? Так ли уж сильно современная одинокая вдова, беседующая с чат-ботом, отличается от викторианской вдовы, разговаривающей с портретом покойного супруга? А роман в интернете – так ли уж сильно он отличается от тысяч любовных романов, описанных в дешевых книжках в мягких обложках?

Так как насчет того факта, что мы все больше общаемся посредством весьма абстрактных сигналов, нежели лицом к лицу? Посмотрим хотя бы на текстовые сообщения, одно из самых необъяснимо успешных технологических новшеств нашего века; многие подростки посылают сотни сообщений в день. Мы употребили необъятную компьютерную мощь на то, чтобы писать друг другу телеграммы, набирая их двумя большими пальцами. Как велик соблазн ностальгически противопоставить сообщения не только живой беседе, но и позавчерашнему Эдему – телефону, технологии, которая некогда была потрясающей новинкой и казалась многим столь же опасной, какими сегодня кажутся мессенджеры.

Но ведь люди поверяли друг другу свои самые интимные переживания с помощью абстрактных символов по меньшей мере с тех пор, как возникла письменность, и, возможно, с тех пор, как возник язык. Любовный роман Бертрана Рассела и леди Оттолайн Моррелл развивался посредством лондонского телеграфа: влюбленные телеграфировали друг другу по несколько раз на дню; а Марсель Пруст постоянно пользовался столь же быстрой системой пневматической почты, которую в Париже называли “голубыми листочками” (*petits bleus*), поскольку сообщения записывались на бланках голубого цвета. В Лондоне почту доставляли двенадцать раз в день, послание на “голубом листочке” достигало адресата за два часа. Рассказ Генри Джеймса “Превосходное местечко” представляет собой фантазию о том, как вырваться из сети обязательств; начинается рассказ с горьких жалоб на поток телеграмм и лавину договоренностей, знакомых всякому, у кого папка “Входящие” в электронной почте под завязку забита непрочитанными письмами.

Еще одна проблема, обычно вызывающая тревогу, – это опасения, что интернет каким-то образом разрушит нашу способность фокусировать внимание. Да, совершенно верно, к тому времени, как мы становимся взрослыми, наше внимание превращается в ограниченный ресурс и его паттерны уже трудно изменить. В результате человеку, у которого по мере

формирования мозга развивались стратегии внимания, рассчитанные на чтение, трудно игнорировать все отвлекающие моменты в Сети. Но, как мы уже видели, преувеличенное, чрезвычайно сосредоточенное внимание, которого требуют от современного школьника, – это само по себе недавнее культурное изобретение, и у него есть как плюсы, так и минусы.

Специфические стратегии управления вниманием, которые требуются нам для овладения грамотой и для успехов в формальном школьном обучении, возможно, ощущаются как естественные, потому что они чрезвычайно широко распространены и потому что мы освоили их в очень раннем возрасте. Но в разные эпохи и в разных культурах считались столь же естественными и столь же ценились совершенно иные способы сосредоточения. Я никогда не смогу развить у себя потрясающей способности охотника или собирателя – способности одновременно следить за всем, что происходит вокруг, и при этом сохранять концентрацию и собранность. Зато я, к счастью (поскольку мне в детстве пришлось много присматривать за младшими братьями и сестрами), овладела столь же древним искусством одновременно работать и следить за ребенком.

Возможно, наши цифровые внуки будут смотреть на человека, умеющего хорошо читать, с тем же ностальгическим и почтительным изумлением, с каким мы сегодня смотрим на искусного охотника или на еще более виртуозную мать шестерых детей. Навыки в высшей степени грамотного XX века вполне могут в будущем исчезнуть или, по меньшей мере, стать уделом ограниченной группы специалистов-энтузиастов, то есть повторить путь, по которому уже прошли охота, устная поэзия и танец. Но если история человечества и дальше будет двигаться тем курсом, которым она развивалась до сих пор, то хотя и возникнут иные, новые навыки, однако более ранние тоже не исчезнут без следа.

Город Сети

И все же цифровые пессимисты, возможно, в некоторых отношениях правы. Работа Даны Бойд, посвященная подросткам, указывает на сдвиги, которые, возможно, сигнализируют об очень важных переменах. Трудно говорить с уверенностью, но интернет принес с собой нечто совершенно новое – такую же трансформацию, какую когда-то породил телеграф. Однако на этот раз речь не об изменениях в скорости или характере коммуникации. Текстовые сообщения и электронная почта перемещаются не быстрее, чем телефонные импульсы или телеграфные сообщения, а их содержание необязательно богаче (или беднее).

Прежде всего, изменилось число людей, с которыми мы теперь взаимодействуем. Есть убедительные свидетельства того, что большинство из нас способно поддерживать постоянные связи не более чем с сотней других людей – то есть примерно с населением средней деревни[256]. Рост городов привел к тому, что сегодня мы определяем эту “деревню” социально, а не географически; горожане умеют не замечать и как бы даже не видеть большинство своих сограждан, мимо которых они проходят на улице, – навык, который сельским жителям кажется непостижимым и даже неприятным. Почта и пневматические “голубые листочки” также связывали воедино относительно небольшой круг грамотных горожан.

Интернет расширил этот круг экспоненциально. Когда мы ищем что-нибудь в *Google*, то, по сути дела, не консультируемся у блистательно умного компьютера, но аккумулируем информацию, накопленную миллионами людей. Социальная сеть *Facebook*, которая изначально была просто цифровым инструментом, призванным помочь вам очертить границы вашей социальной “деревни”, расширяет эти границы настолько стремительно, что мы их уже перестаем узнавать. Интернет дал нам возможность коммуницировать со всей планетой, однако при этом наша психология по-прежнему рассчитана на деревню.

Городские дети со временем усваивают навыки, позволяющие ориентироваться в городе, но мы пока еще не развили у себя аналогичные навыки, которые позволяли бы ориентироваться в Сети. А понять, с кем там стоит разговаривать, а с кем не стоит, гораздо сложнее, чем в реальной жизни. Мы отлично умеем не замечать неприятных людей на улице, с легкостью игнорируем нахальных и излишне словоохотливых незнакомцев – но нам гораздо труднее не обратить внимания на анонимный

провокационный комментарий. В Сети мы все превращаемся в приезжих из маленького городка, затерявшихся в большом городе, – по крайней мере, так выглядит ситуация сейчас.

Тем не менее жителям большого города никогда не удавалось снова превратить его в маленькую деревушку – да они никогда этого по-настоящему и не хотели. Противоречивые эмоции, о которых говорят цифровые пессимисты, – это эмоции, характерные именно для городского мира: возбуждение, инновации и новые возможности на одной чаше весов – и одиночество, смятение и отчужденность на другой. Задолго до изобретения книгопечатания такие разные художники, как римский поэт Гораций или средневековая японская писательница Мурасаки Сикибу, автор классической “Повести о Гэндзи”, противопоставляли суете столичного города идеал простой, осознанной и осмысленной жизни. Цифровая версия классического греческого пасторального отшельничества или буддистского монастыря, возможно, пошла бы нам всем на пользу. У меня есть друзья, очень активные пользователи Сети, которые регулярно устраивают себе “цифровой шаббат”: раз в неделю все экраны в доме выключаются на целый день. Однако идиллическая античная вилла или укромный монастырь не казались бы такими притягательными, если бы нас не поджидали большой город и Сеть, куда можно в любой момент вернуться.

Так что же делать?

Все эти вопросы о технологиях служат ярким примером общего конфликта между традицией и новацией, зависимостью и независимостью – конфликта, который входит в число главных парадоксов родительства. Загадка в том, как обеспечить детям разнообразную, стабильную, безопасную среду, необходимую им для взросления, – но при этом не рассчитывать на то, что мы сможем или должны иметь возможность контролировать, какими они вырастут.

Возможно, читателю показалось, будто я советую взрослым просто плыть по течению, признать неизбежность технологических и культурных перемен, происходящих из поколения в поколение, и оставить детей в покое с их смартфонами. Но тут нужно помнить, что эффект храповика зависит от того, что происходит по обе стороны от волны поколенческого сдвига. Новация зависит от традиции. Переход к новым технологиям и культурам был бы невозможен, если бы взрослые не передавали свои открытия, традиции, умения и ценности своим детям, даже если эти взрослые не могут – и не должны – ожидать, что дети просто повторят эти традиции.

В качестве близких ухаживающих взрослых мы даем детям упорядоченную и стабильную среду, именно то, что позволяет им быть разными, непредсказуемыми, спонтанными и беспорядочными. Мы даем им мир, чтобы они могли пересоздать его заново. Мы усердно работаем, чтобы передать детям наши традиции и умения, культурные институции и ценности, чтобы дети имели возможность преобразовать их в институции и ценности, которые будут соответствовать их времени.

Поскольку мои дети знают, как высоко я ценю книги, то они, возможно, будут так же высоко ценить свои светящиеся экраны – и я могу надеяться, с некоторыми оговорками, что книги тоже останутся частью их жизни. Оджи уже знает, что “Там, где живут чудовища” и “Волшебник страны Оз” – это краеугольные камни культуры его бабушки, даже если краеугольные камни его поколения – это симулятор *Planes* 2 или какая-то пока не идентифицированная цифровая активность. Точно так же традиции еврейского местечка, откуда родом мой дед, запечатлелись в моем сознании, как и в сознании моих братьев и сестер, – пусть хотя бы только в форме огромного количества ужасных еврейских анекдотов и страстной любви к мягкому сыру и слабосоленой красной рыбе.

Одна из задач родителей и особенно бабушек и дедушек состоит в том, чтобы привить детям ощущение непрерывности культурной истории. Жизнь наших детей стала бы более бедной без этого чувства связи с прошлым. Быть родителем, в противоположность родительству, означает быть мостом между прошлым и будущим.

Что я не могу и не должна делать, так это ожидать, что мои дети и их дети в точности воспроизведут мои ценности, традиции и культуру. К худшему это или к лучшему, цифровое поколение будет своим собственным поколением, создающим собственный мир, – и на них, а не на нас, будет лежать ответственность за то, чтобы понять, как жить в этом мире.

Конечно, очень грустно, что наши дети, которые малышами были так близки нам, так интимно связаны с нами, вдруг превращаются в странных и непостижимых пришельцев из технологического будущего. Эту трагедию нужно принять как данность. Но по крайней мере одна мысль внушает надежду: наука утверждает, что у моих внуков не будет того фрагментарного, рассеянного и отчуждающего цифрового опыта, какой был у меня. Для них интернет будет чем-то фундаментальным, вечным, вневременным – столь же незыблемым, как для меня книжка в потрепанной мягкой обложке, выпущенная издательством *Penguin,* – вершиной письменной цивилизации прошлого столетия.

Глава 9
Ценность ребенка

В этой книге я пыталась нарисовать иную картину отношений между родителями и детьми, непохожую на типичную картину родительства. Забота о детях – базовая, исконная, неизмеримо ценная часть всего человеческого проекта в целом. Но эта забота непохожа на работу ремесленника с его чертежами и точно просчитанными планами, нацеленными на то, чтобы вытесать из ребенка взрослого, обладающего определенными качествами. Ребенка выращивают, а не вытесывают, и выращивать ребенка – это все равно что выращивать сад. И в том, и в другом случае задача заключается в том, чтобы создать питательную, надежную и безопасную среду, в которой могли бы расцветать все цветы, устойчивую, но гибкую экосистему, которая позволяла бы детям самостоятельно развивать в себе множество разнообразных и непредсказуемых взрослых черт. Наконец, воспитание ребенка – это еще и создание уникальных человеческих взаимоотношений, преданной, безусловной любви между конкретным ребенком и конкретным родителем.

Модель родительства предполагает, что вы можете определить, насколько ценной была ваша забота о ребенке, каким-то образом измерив ценность взрослого, которого вам удалось вылепить из этого ребенка. Но вместо того чтобы пытаться сопоставить и сравнить ваш вклад в воспитание ребенка с какими-то другими ценностями, нам следует просто принять тот факт, что отношения между родителями и детьми уникальны. Как выражаются философы, эти отношения обладают сущностной, а не только инструментальной ценностью. Забота о детях хороша и ценна сама по себе, а не потому, что она, возможно, принесет хорошие плоды в будущем.

Если всерьез задуматься о ценностях и моральных аспектах воспитания детей, то начинаешь иначе думать о ценностях и морали в целом. Классические философские подходы к концепции морали не слишком годятся для родителей и детей. Один из важных таких подходов – это утилитаризм Стюарта Милля[257]. Согласно этой философской концепции, нам следует принимать решения, предварительно определив, какое из этих решений приведет к “наибольшему благу для наибольшего числа людей”. Еще одна философская теория, “деонтология” Иммануила Канта[258], гласит, что существуют абсолютные и универсальные моральные принципы, которым мы все должны

следовать.

Однако ни одно из этих учений не принимает во внимание всю специфичность морали в отношении заботы о ребенке. Философ Питер Сингер, один из ведущих современных утилитаристов, делает по-своему логичное, хотя и противоречивое утверждение: последовательный утилитарист обязан признать, что растить ребенка с тяжелыми физическими дефектами – и даже просто оставить такого ребенка в живых – совершенно неправильно[259]. Ведь даже если в жизни такого ребенка и будут какие-то радости, то эти радости все равно не перевесят тех трудностей и бед, которые выпадут на долю тех, кто вынужден будет ухаживать за ним. Большинству из нас этот подход кажется просто безумием.

Впрочем, подобные крайности вовсе не нужны, чтобы мы увидели, что утилитарный подход естественным образом не годится для принятия решений, касающихся детей. Подумайте хотя бы о трудном решении, которое большинству из нас приходится принимать, определяя, в какую школу отдать ребенка – в бесплатную государственную или в частную. Возможно, если бы все дети ходили в обычные школы, это было лучше для всех детей, но хорошая частная школа явно будет лучше для вашего конкретного ребенка. Утилитаристский принцип “максимального блага для большинства” велит нам отдать ребенка в обычную школу. Но безошибочный моральный импульс – сделать то, что лучше для вашего ребенка, – заставляет вас вместо этого выбрать частное учебное заведение.

Кантианская логика в данном случае тоже совершенно не подходит. Забота о детях есть несомненное добро, но оно не может и не должно быть универсальным императивом. Человек может самоотверженно и нежно заботиться о собственных детях и при этом сравнительно равнодушно относиться к детям “вообще”. И разумеется, многие люди, в силу личного выбора или обстоятельств, вообще не особенно интересуются детьми.

Дело в том, что оба эти взгляда на детей совершенно не учитывают парадокса любви – то есть конфликта между конкретным и универсальным, между зависимостью и независимостью. Нашу весьма конкретную и неповторимую любовь к собственным детям трудно загнать в рамки общих этических принципов, будь то утилитаризм или кантианство. Ведь классический философский подход предполагает, что моральный агент, то есть человек, принимающий моральные решения, действует независимо и самостоятельно, пытаясь найти способ ужиться с другими людьми. Однако высший моральный

долг родителя заключается в том, чтобы взять совершенно несамостоятельное, полностью зависимое существо – и вырастить из него независимого и самостоятельного взрослого.

Тут может лучше сработать иной философский подход. Философ Исайя Берлин, возражая одновременно и Миллю, и Канту, выдвинул идею “плюрализма ценностей”[260]. У нас есть множество различных этических ценностей, которые не всегда удается совместить. У нас нет способа сравнивать или сопоставлять эти ценности, и нельзя сказать, что какая-то из них “главнее”, чем другие. Справедливость и милосердие, альтруизм и независимость – все эти вещи просто невозможно измерить по какой-то единой объективной шкале, сделав, по слову Уильяма Батлера Йейтса, выбор “меж совершенством жизни и труда”[261]. Эти ценности не удастся сопоставить таким образом, чтобы выявить наиболее достойную из них. И тем не менее в реальной жизни нам часто приходится выбирать между ними.

Исайя Берлин считал, что именно это делает человеческую жизнь неизбежно трагичной, и он был прав. Но одновременно этот трагизм и придает жизни богатство и глубину. Забота о детях вписывается в концепцию Берлина лучше, чем в концепции Милля или Канта.

Даже решение завести ребенка – это не то решение, которое мы можем принять рационально, тщательно взвесив ценность воспитания детей и сравнив ее с другими ценностями. Не так давно философ Лори Энн Пол заявила, что рационального способа решить, заводить или не заводить ребенка, вообще не существует[262].

Как мы принимаем рациональное решение? Классический ответ заключается в том, что мы пытаемся представить себе, к какому результату может привести каждое из возможных решений. Затем мы взвешиваем, во что нам обойдется каждый вариант и какова вероятность того, что он приведет к желаемому результату. И в конце концов выбираем вариант, который, как выразились бы экономисты, сулит нам наибольшие “дивиденды”. Перевешивает ли сияние младенческой улыбки все наши бессонные ночи? В современном мире считается, что мы можем решить, иметь ли детей, в зависимости от наших представлений о том, каково это – растить ребенка.

Однако Лори Пол считает, что здесь нас подстерегает ловушка. Проблема в том, что совершенно невозможно по-настоящему узнать, каково это – иметь ребенка, пока у вас его нет. Да, кое-какое представление можно получить, наблюдая за чужими детьми. Но ошеломляющее и всеобъемлющее чувство любви, которое вы испытываете к данному конкретному

ребенку, – это нечто такое, что невозможно почувствовать заранее. Вполне возможно, что дети *вообще* вам не очень-то и нравятся, но при этом окажется, что собственного ребенка вы любите больше всего на свете. Разумеется, и тяжелейший груз ответственности, которая у вас появится, вы тоже не могли заранее вообразить, примерить и ощутить. Именно поэтому решение завести ребенка невозможно принять рационально.

Думаю, что проблема тут на самом деле еще более серьезная. Рациональное принятие решений предполагает, что человек, который делает тот или иной выбор, и до принятия решения, и после этого остается одной и той же личностью. Если я сейчас пытаюсь решить, купить ли груши или персики, то могу достаточно уверенно утверждать, что если я сейчас предпочту персики, то это же самое "я" отдаст им предпочтение и после покупки. Однако как быть, если само по себе принятие решения превращает меня в другую личность с другой системой ценностей?

Появление у вас ребенка становится опытом моральной трансформации – отчасти из-за того факта, что благополучие вашего ребенка в самом деле становится для вас более важным, чем ваше собственное. Возможно, когда родители говорят, что "готовы отдать жизнь за ребенка", это звучит немного мелодраматично, однако именно это каждый родитель и проделывает постоянно, и в большом, и в малом.

С того момента, как я посвящаю себя ребенку, я буквально превращаюсь в другого человека, перестаю быть прежней. Мое "эго" расширяется и теперь включает в себя другого человека несмотря на то – точнее, именно благодаря тому, – что этот другой человек – существо совершенно беспомощное и неспособное ответить вам тем же. И даже несмотря на то – точнее, именно благодаря тому, – что желания и цели этого существа могут быть совершенно отличными от моих. Это и есть основа парадокса зависимости и независимости.

Человек, которым я была до того, как у меня появились дети, вынужден был принимать решения за того человека, которым я стала впоследствии. Если у меня появятся дети, то велика вероятность того, что мое будущее "я" будет беспокоиться о них больше, чем о чем-либо еще, включая собственное счастье, и что это мое будущее "я" не сможет даже представить жизни без детей. И разумеется, если у меня *не* появятся дети, то мое будущее "я" будет иной личностью, с другими интересами и ценностями. Итак, решение, заводить ли ребенка, – это не просто решение о том, чего мне хочется сейчас. Это решение о том, кем я собираюсь стать в будущем.

Картина фундаментально несоизмеримых ценностей, нарисованная Берлином, предлагает нам лучший способ думать о решении не иметь детей – как и о решении иметь их. И с утилитаристской, и с кантианской точки зрения вы могли оправдать свое решение не иметь детей, только если бы сумели каким-то образом доказать, что забота о детях не является такой уж большой ценностью. Если бы воспитание детей и правда делало каждого родителя лучше или в самом деле представляло собой некий моральный императив, то решение не иметь детей считалось бы эгоистичным и неправильным. И в самом деле, многие люди, решившие не заводить детей, иногда выражают своего рода скепсис или даже открытое неприятие идеи о том, что забота о детях вообще имеет ценность. Такие термины, как "чайлдфри" (*childfree*), то есть "свободный от детей", как бы намекают, что забота о детях – это форма подавления человека и ограничения его возможностей.

Но то, что Берлин называет трагедией, может служить и утешением. Есть много способов придать жизни смысл и важное человеческое измерение, однако невозможно использовать сразу все эти способы. Тот, кто решил не иметь детей, может считать для себя более важными иные ценности – не отвергая при этом ценность воспитания детей. Вирджиния Вулф, которая выбрала добровольную бездетность, мудро заметила: "Никогда не делайте вид, будто нечто, чего у вас нет, просто не стоит того, чтобы его иметь"[263].

Разумеется, это относится и к решениям о том, иметь ли детей. Решение взять на себя заботу о ребенке может оказаться несовместимым с другими способами прожить жизнь, тоже имеющими ценность, – например, с полным погружением в работу или с монашеством и уединенным размышлением, а то и просто со свободным существованием и наслаждением всеми эстетическими удовольствиями, какие предлагает жизнь. Но столь же верно и то, что, выбрав какой-то из этих вариантов прожить жизнь, вы лишите себя ценного опыта воспитания детей и заботы о них.

По сути дела, говорит Лори Пол, нет даже полностью рационального способа решить, сколько именно ключевых жизненных целей вы должны перед собой поставить и к скольким ценностям стремиться. Пол напоминает, что вы ведь можете принять как высшую цель такую жизнь, в которой будет множество самых разнообразных ценностей, опыта и впечатлений, – а не сосредоточиться лишь на нескольких ключевых ценностях. И одна из положительных сторон воспитания детей состоит в том, что дети ведь вырастают, – так

что интенсивная забота о них отнимает у вас лишь часть вашей жизни, в которой могут быть и будут и другие ценности – до появления ребенка и после того, как он вырастет. Вполне возможно разделить жизнь на разные периоды, у каждого из которых будут свои ценности и приоритеты.

Но даже и здесь не существует полностью рационального способа решить, в самом ли деле жизнь, интенсивно сосредоточенная лишь на одном приоритете, лучше жизни, при которой вы менее сосредоточены и преследуете сразу множество приоритетов и ценностей. Точно так же невозможно рационально решить, лучше ли распределять разные приоритеты по разным периодам жизни или же стремиться испытать все впечатления одновременно.

Одно можно сказать с уверенностью: именно потому, что такие решения определяют, кем вы станете впоследствии, эти решения – главные с точки зрения вашей будущей личной свободы и независимости; поэтому и принимать их следует в условиях максимальной свободы воли. И это гораздо более верно, если речь идет о таких решениях, как решение завести (или не завести) ребенка, чем о более простых и прямолинейных решениях о том, как достигнуть той или иной конкретной цели.

Плюралистический подход Исайи Берлина к вопросам морали выразился и в его политических убеждениях: он всегда выступал в поддержку плюралистической либеральной демократии. Свобода выбора деятельности, выбора партнера, свобода исповедовать ту или иную религию или не исповедовать никакой – все это ключевые ценности демократии, потому что они определяют, кто мы есть. Даже если большинство из нас думает, что та или иная деятельность или религия, тот или иной вид брака – в самом деле путь к наиболее ценному и осмысленному образу жизни, то сама идея либеральной плюралистской демократии в том и состоит, что мы не можем навязать эти ценности другим людям.

То же самое верно и в отношении ценности воспитания детей. Именно потому, что подобные решения имеют огромную моральную значимость и преображают жизнь, необходимо уважать свободу отдельных людей, у которых есть их собственная отдельная жизнь и собственное право принимать подобные решения. Как вы уже наверняка поняли, лично я ценю детей и заботу о них чрезвычайно высоко. То же можно сказать и о многих религиозных людях, для которых эти ценности часто становятся аргументом против контрацепции и абортов.

Но я бы сказала так: именно потому, что забота о детях настолько ценна, так преображает жизнь заботящихся взрослых

и в такой полной мере становится ее моральным стержнем, – именно поэтому контрацепция и аборты непременно должны быть разрешены и доступны для всех. В сорок лет я обнаружила, что незапланированно забеременела, и решила сделать аборт. Решение было непростым, но, к счастью, это было *мое собственное* решение, а не чье-либо иное.

Когда у вас появляются дети, вместе с ними возникают и новые существенные проблемы: как построить правильный баланс между ответственностью за детей и обязательствами перед другими людьми, перед своей работой, перед самими собой. Когда мы преданно заботимся о ребенке, мы перестаем быть тем прежним человеком с определенным набором ценностей и интересов, которые мы когда-то могли соотнести и скоординировать с ценностями и интересами окружающих. Теперь вы родитель – то есть человек, чье “я” расширилось и отныне включает в себя ценности и интересы другого человека, даже если эти ценности и интересы отличаются от ваших собственных. Как сбалансировать и скоординировать интересы, когда интересы этого другого человека одновременно все же ваши – и не ваши?

Ответ в том, что простого ответа на этот вопрос нет. Берлин утверждает, что в тех случаях, когда ценности конфликтуют, лучшее, что можно сделать, это попытаться как-то с грехом пополам выбраться из этой ситуации, постаравшись принять лучшее решение, какое только возможно в данных обстоятельствах. Нет решений, которые можно назвать самыми лучшими в абсолютном, идеальном смысле, – и нам следует смириться с чувством вины и сожалениями, которые вытекают из этого неутешительного факта.

Частные узы и публичная политика

Фундаментальные парадоксы, которые лежат в основе морали наших взаимоотношений с детьми, отчасти объясняют и определенную противоречивость некоторых наших общественно-политических решений. Если бы забота о детях была просто разновидностью профессиональной деятельности, то мы, возможно, считали бы, что после необходимой подготовки с такой работой справится кто угодно, – по сути, мы могли бы решить, что ее должны делать специально обученные специалисты, а не сами родители. Но мы вовсе так не думаем – во всяком случае, если речь идет о младенцах, да и о малышах чуть постарше тоже. В отношениях между родителями и детьми есть нечто особенное, нечто, что и наделяет родителей особым влиянием на детей, особой заинтересованностью в них и ответственностью перед ними.

В публичной политике мы обычно способны отличить взгляды и концепции, отстаивающие права и интересы отдельного гражданина, от тех, что выдвигают на первое место интересы более обширных групп – сообществ, штатов или государств. Но дети занимают странное промежуточное положение; мы чувствуем себя как-то некомфортно, когда исходим из того, что интересы и права детей – это лишь часть интересов родителей; но при этом мы ощущаем себя в такой же степени неуверенно, если утверждаем, что это не так.

Таков контекст обсуждения многих насущных и сложных политических вопросов. Должно ли образование основываться исключительно на индивидуальном выборе, то есть имеют ли родители право совершенно свободно выбирать, кого им растить из своих детей – например, религиозных фундаменталистов или, наоборот, не признающих никаких правил дикарей-хиппи? Должны ли мы позволить родителям влиять на то, что происходит в государственных школах – за которые мы, в конце концов, все вместе платим? Должны ли мы позволить родителям самим решать, можно ли физически наказывать ребенка? Делать или не делать ему прививки? Да и вообще – лечить его или не лечить? Или мы должны настаивать, что общество в целом имеет право решать, чему следует учить детей и как с ними обращаться?

Мы хотим, чтобы люди – по крайней мере, в известных границах – сами распоряжались собственной жизнью и отвечали за нее. Но мы в той же степени хотим защитить людей от их собственных наиболее разрушительных импульсов. И как

быть, если эти худшие импульсы затрагивают их детей? Решение на данный момент – это известная своей неэффективностью система патронажного воспитания, в которой наименее социально защищенных детей перебрасывают туда-сюда от биологических родителей к плохо оплачиваемым приемным или в интернаты. Но что могло бы стать лучшей системой? Это и впрямь тягостные вопросы, и Исайя Берлин снова напоминает нам, что простого ответа тут не будет.

В поисках денег

Отдельный человек может решить, брать на себя заботу о детях или нет. Возможно, не так уж легко решить, какой степенью самостоятельности родители должны обладать в принятии решений, касающихся детей, – и в какой степени эти решения должно принимать общество в целом. Но мы согласимся, что забота о детях важна – столь же важна, как ценность самой человеческой жизни; кроме того, она особенно важна из-за последствий, к которым она приводит. Мы согласимся, что для воспитания ребенка требуется много времени, сил – и денег. Согласно последним данным, на то, чтобы вырастить ребенка в США, в среднем требуется 245 000 долларов, и это не считая стоимости обучения в колледже[264].

Однако на самый насущный из всех этих вопрос у нас как раз *есть* ответ. Как мы можем гарантировать, что дети получат ресурсы, необходимые для того, чтобы вырасти и расцвести? То, что множество американских детей не получают необходимых для этого ресурсов, – это одна из тех катастроф, что неторопливо, словно в замедленной съемке, разворачиваются у нас на глазах и которые мы уже привыкли воспринимать как нечто само собой разумеющееся. Статистику мы все знаем – и она безрадостна: в богатейшей стране мира более одной пятой всех детей растут в нищете[265]. Малоимущих среди детей больше, чем в какой-либо еще возрастной группе. Труд в профессиях, связанных с заботой о детях, особенно о самых маленьких, оплачивается хуже, чем труд в любой другой профессиональной группе. И катастрофическая ситуация продолжает ухудшаться: процент детей, живущих в бедности, за последние десять лет увеличился. И гораздо хуже, чем нищета сама по себе, тот факт, что все больше детей растет в изоляции и хаосе.

В небольшом сообществе охотников-собирателей само собой подразумевалось, что ресурсы достаются детям и тем, кто за ними ухаживает. Как мы уже видели в главах, посвященных эволюции, отличительные и яркие характеристики *Homo sapiens* (такие эволюционные феномены, как парный союз, аллопарентальный уход, вклад дедушек и бабушек) развились у нас именно для того, чтобы дети были обеспечены ресурсами несмотря на то – и именно потому, – что сами дети не в состоянии производить или добывать эти ресурсы. И разумеется, эти эволюционные импульсы никуда не исчезли: стремление накормить голодного ребенка столь же сильно и универсально, как и любая эмоция, какую мы в состоянии вообразить.

Но этот маленький персональный импульс сложно преобразовать в политическое решение в большом индустриальном или постиндустриальном обществе. Общепринятый подход в индустриальном мире – это что ресурсы представляют собой вознаграждение за целенаправленный труд (хотя, конечно, гораздо больше похоже, что это просто результат чистого везения). Заработать эти ресурсы и средства – это всецело твоя личная забота как индивидуального работника, и использование этих ресурсов для ухода за ребенком становится лишь еще одной разновидностью потребительских расходов. У нас нет никакого политического способа артикулировать специфическую ценность заботы о детях.

В мире, который устроен таким образом, забота о детях неизбежно оказывается заложником других социальных проблем. В частности, в США родители и дети оказываются в плену неразрешимой дилеммы: вы либо должны отказаться от работы – то есть отказаться именно от тех ресурсов, которые необходимы вам, чтобы вырастить ребенка, – либо направить значительную часть вашей зарплаты на то, чтобы оплатить услуги других людей, которые будут присматривать за вашим ребенком и заботиться о нем. В любом случае это неизбежно означает, что доходы тех, кто воспитывает детей, относятся к числу самых низких в стране.

Разумеется, когда-то эту проблему решали, увязывая ресурсы, необходимые для выращивания ребенка, с браком. Это классическая картина нуклеарной семьи: отец зарабатывает средства где-то за пределами дома, а затем делится заработанным с матерью, которая не работает и занимается исключительно детьми. Кому-то подобная модель кажется естественной и единственно возможной, однако на самом деле это был совершенно специфический подход, который появился в XIX–XX столетиях в ходе индустриализации.

Мы часто говорим о том, что лишь к 1970-м годам женщины постепенно перестали сидеть дома с детьми и начали выходить на работу. Но мы забываем о том, что и отцы тоже начали покидать дом ради работы сравнительно недавно[266]. До XIX и даже до начала XX века большинство людей жило и работало на фермах или трудилось в небольших местных лавочках или мастерских. В 1830 году 70 % американских детей жили в семьях, где оба родителя работали на ферме; лишь 15 % жили в нуклеарных семьях, где отец работал, а мать была домохозяйкой[267]. К 1930 году лишь у 30 % детей были родители-фермеры, а 55 % детей росли в нуклеарных семьях. В 1970-е годы устройство семей снова начало меняться,

и к 1989 году менее трети детей росло в нуклеарных семьях – большинство детей воспитывались двумя работающими родителями (или работающим родителем-одиночкой). При этом процент детей, живущих в неполных семьях, неуклонно возрастал: к 2014 году более 30 % детей жило с родителем-одиночкой[268].

Что касается жизни на ферме, то отцы и матери, да и семьи в целом, обычно совмещали работу и заботу о детях. Лишь когда место работы отделилось от места жительства, разделились работа и забота о детях.

Разумеется, недостатки варианта, когда мать не работает и посвящает себя дому и детям, в наши дни уже очевидны. Такие женщины не могут испытать чувства удовлетворенности от успешно сделанной карьеры и от своих профессиональных достижений. Подобная модель ставит и матерей, и детей в полную зависимость от отцов, а поэтому делает и первых, и вторых очень уязвимыми. В то же время она отчуждает отцов от детей и от заботы о детях. Подобные минусы проявляются особенно очевидно, когда становится легким и доступным развод (каким он и должен быть – но по другим, не связанным с нашей темой причинам). Риск, что все это негативно скажется на ребенке, особенно возрастает, когда единственным способом получить средства на его воспитание становится юридическое давление на озлобленного бывшего супруга.

По крайней мере с 1970-х годов модель матери-домохозяйки начала распадаться. Отчасти это результат женского движения, поскольку женщины справедливо стремились получить большую самостоятельность и автономность. Но дело также и в экономических причинах. Средний семейный доход стало возможно поддерживать лишь при условии, что женщина тоже будет работать. Однако на смену домохозяйке, вышедшей на работу, не пришли никакие другие институции.

Это имело катастрофические последствия для детей, особенно для детей из малоимущих семей. В общине охотников-собирателей или в аграрном обществе ребенок живет в расширенной семье, где всегда есть кому за ним присмотреть. В традиционной нуклеарной семье у ребенка по крайней мере есть двое родителей, и оба были заняты тем, чтобы обеспечить ребенка ресурсами и заботой. Но в современной Америке дети часто оказываются на попечении матери-одиночки, которой приходится и работать на полную ставку, и воспитывать ребенка. Это запускает порочный круг: дети, которые воспитываются в неблагополучной и бедной среде, повзрослев, с меньшей вероятностью смогут обеспечить необходимые ресурсы для

собственных детей. Это обстоятельство внесло свой вклад в растущее неравенство и уменьшение социальной мобильности.

Есть хорошо известный и достаточно прямолинейный способ решения подобных проблем – он уже принят на вооружение в большинстве цивилизованных стран. Это решение заключается в признании того факта, что обеспечение детей ресурсами – это ответственность не только биологической матери и даже не биологических матери и отца вместе, но также общества в целом. Совершенно ясны моральные основания и благотворные практические последствия таких установлений, как всеобщее пренатальное наблюдение, патронажные сестры и нянечки, оплачиваемый декретный отпуск для мужчин и женщин, доступные и бесплатные ясли и детские сады, а также прямые субсидии для родителей.

Подобная практика и в самом деле улучшает жизнь детей в целом – по сути дела, это один из самых бесспорных социологических выводов в принципе[269]. Многочисленные исследования показывают, что вмешательство общества с целью поддержки родителей маленьких детей благотворно сказывается и гораздо позже, когда эти дети становятся взрослыми. Такое вмешательство может принимать форму различных "патронажных" программ, когда медицинские сестры или няни, приходящие на дом, обеспечивают ребенку дополнительную заботу и заодно консультируют родителей. Общество может также обеспечить качественные ясли и детские сады, оплачиваемые декретные отпуска или просто дотации для родителей. При наличии такой поддержки из детей вырастают более здоровые взрослые, которые с большей вероятностью будут иметь более высокие доходы и с меньшей вероятностью окажутся в тюрьме.

Может ли все это быть аргументом в пользу модели родительства – подхода, согласно которому родители "формируют" ребенка с определенным набором качеств, чтобы из него вырос взрослый с определенным набором качеств? На самом деле нет. Подобные общественные программы в поддержку раннего детства влияют лишь на *вероятности* в той или иной социальной группе: нам все еще очень трудно прогнозировать, насколько преуспеет (или потерпит неудачу) в будущем тот или иной конкретный ребенок.

Кроме того, подобные интервенции общества практически не влияют на такой показатель, как результаты тестов в ближайшие несколько лет, – чего вполне можно было бы ожидать, если бы последовательное "формирование" ребенка в самом деле вело к появлению желаемого типа взрослого. Вместо

этого часто наблюдается “эффект запаздывания” (*sleeper effect*) – то есть последствия вмешательства (поддержки) проявляются лишь много лет спустя[270]. Вмешательство общества в условия раннего детства влияет на здоровье и благополучие взрослых, которые вырастают из этих детей. Но так происходит потому, что достаточное количество ресурсов в раннем детстве создает для детей фундамент, на котором они смогут благополучно выстроить свою взрослую жизнь.

Один из самых эффективных способов предоставить ресурсы детям – это общедоступные, бесплатные и качественные ясли или детские сады. Сегодня это один из важнейших вопросов американской политической повестки в области детства – и тот редкий случай, когда в решении проблемы участвуют и правые, и левые. Однако даже в этом вопросе существует конфликт между формирующей концепцией родительства и подходом родителей, которые любовно и преданно растят своих детей, – то есть между моделью плотника и садовника.

Воспитатели детских садов и няни больше тяготеют к “модели садовника”: в конце концов, всегда считалось, что такая институция, как детский сад, вполне соответствует своему названию – это в самом деле сад, где дети свободно растут (и в этом его отличие от школы). Однако сегодня эти воспитатели-“садовники” оказались зажаты между двумя группами, исповедующими модель “плотника”. Одну из этих групп образуют родители, которые непременно хотят вытесать из своих трехлетних малышей гарвардских первокурсников. Другую – политики, которые хотят гарантированных “результатов” (воплощенных в высоких экзаменационных баллах). Обе эти группы настаивают на том, что в дошкольном воспитании также следует перейти к инструментальной модели “плотника”. Одна нью-йоркская мать подала в суд на детский сад, куда ходил ее ребенок, потому что дети там “просто играли”, а не “готовились к тестам”[271]. Вы могли обратить внимание на эту тенденцию даже на уровне языка: в дискуссиях на эту тему термин “дошкольное образование” (*preschool*) практически вытеснил понятие “заботы о ребенке” (*child care*) – словно заботиться о ребенке менее ценно, чем дать ему формальное школьное образование.

Однако подобный инструментальный взгляд на детские сады неверен – более того, он непродуктивен и приводит к противоположным результатам. Детский сад следует рассматривать не как инструмент образования, а как способ обеспечить заботой беспомощных детей, потерявшихся в мобильном, рассредоточенном и огромном индустриальном

обществе. Жизнь в современном мире устроена таким образом, что прежние модели заботы о детях уже сложно использовать и поддерживать. Мы не можем больше рассчитывать ни на модель, которая использовалась в мире охотников-собирателей и в аграрных обществах, – расширенная семья, постоянно живущая на одном и том же месте, – ни на модель раннего индустриального общества, где отец работал, а мать сидела дома с детьми. Сегодня дошкольные учреждения – единственная альтернатива.

Однако ясли и детские сады должны стать настоящими, подлинными садами, где расцвели бы дети и из богатых, и из бедных семей. Эти сады не должны – как, похоже, желали бы некоторые родители из среднего класса – превратиться в мастерские, в которых производится первая, черновая обтеска ребенка в процессе изготовления из него успешного взрослого. Также не нужно воспринимать дошкольные учреждения лишь как первый этап “подготовки детей к школе” – как если бы единственной целью заботы о малышах было выращивание из них дошкольников, которым впоследствии удастся преуспеть в одном чрезвычайно странном учреждении – в школе.

Старые и молодые

Ни одно другое занятие не похоже на воспитание детей. Однако вместо того чтобы брать за образец для заботы о детях такие институции, как работа и школа, мы могли бы поступить наоборот: сделать заботу о детях образцовой моделью для других институций. Парадоксы любви и обучения, которые мы так хорошо видим, когда думаем о детях, не менее отчетливо видны и в других областях частного опыта и жизни общества в целом.

Структура труда в индустриальном обществе выстроена таким образом, что под угрозой оказываются и другие сферы, где требуется уход и забота, а не только сфера заботы о детях. В этих других сферах тоже бурлят противоречия между специфической привязанностью и любовью, которую мы испытываем к конкретным людям, – и универсальными принципами; между уважением к независимости наших близких – и осознанием того факта, что иногда они все же должны зависеть от нас. Даже несмотря на то, что отношения с конкретными людьми – это стержень нашего морального и эмоционального бытия и, более того, наша биологическая сущность, у нас нет никакого внятного практического или политического способа поддержать их. Поскольку наши близкие не являются работой, то с экономической и политической точки зрения они как бы невидимы. Особенно это верно, когда, как в случае с детьми, эти отношения асимметричны: когда мы должны обеспечить человека заботой в гораздо большей степени, чем можем рассчитывать получить от него взамен.

Эта тенденция отчетливо видна в том, как мы относимся к старению. Примерно в то же время, когда мой муж Алви стал дедом, стали нуждаться в помощи и заботе его собственные родители, которым было уже за девяносто. Особенно беспомощной и уязвимой стала мать Алви, изувеченная артритом и болезнью Альцгеймера. Мы испытали на себе весь этот скорбный перечень: внезапные тревожные телефонные звонки глубокой ночью, трудные разговоры, нелегкие и мучительные решения. Сестра Алви, состоятельная пенсионерка, к счастью, живет в одном городке с родителями, так что она смогла взять на себя основную часть самых трудных ежедневных обязанностей. В конце концов родители Алви перебрались в пансионат для проживания с дополнительным уходом (*assisted living facility*), где со временем и скончались. И все это время нас терзало чувство, что во всем происходящем есть нечто глубоко неправильное, хотя трудно было сказать, смогли бы мы сами позаботиться о стариках

лучше.

Наш способ обращаться со стариками – такая же медленно разворачивающаяся катастрофа, как и наше обращение с детьми. Зайдите в любой такой пансионат для проживания с уходом или в дом престарелых (*retirement home*) – и независимо от того, насколько вы любите своих родителей, сердце ваше упадет. Мы потерпели впечатляющую неудачу в попытке обеспечить своим старикам возможность дожить последние годы благополучно и достойно и опасаемся, что нас самих постигнет та же участь.

Мы ощущаем по отношению к нашим родителям столь же конкретную и специфическую привязанность, что и к нашим детям. В обоих случаях эти отношения ценны сами по себе, а не как средство для достижения каких-то целей. В самом деле – ведь если речь идет о старости, тут нет ни малейшего признака надежды на то, что наши старания помогут вылепить какого-то будущего взрослого с определенными важными характеристиками. Наши родители уже сформировались, и никуда не денешься от простого факта: всех нас в финале ждет угасание и смерть.

Наши современные способы заботы о стариках во многом похожи на наши методы заботы о детях. Стареющий родитель превращается в вашу личную проблему – несмотря на то, что эта “личная” проблема очень хорошо знакома почти всем вашим сверстникам, если вы сами сейчас в среднем возрасте (как я, например). И если нам совершенно не нравится идея полностью переложить заботу о наших детях на неких специально обученных специалистов, нам также не хочется перекладывать на кого-либо и личную ответственность за наших родителей.

Что это означает на практике? Что ответственность за ресурсы, необходимые для заботы о стариках (как и за ресурсы, что необходимы нам для воспитания детей), ложится в основном на плечи тех, кто о них заботится. И разумеется, в течение большей части недавней истории забота о стариках, как и забота о детях, была уделом женщин – таких как сестра моего мужа. Однако в этой модели есть смысл только в том случае, если существует какой-то способ систематически обеспечивать таким попечителям свободное время, деньги и другие ресурсы, в которых они нуждаются.

В результате мы в вопросе заботы о стариках оказываемся в таком же безвыходном тупике, что и в вопросе заботы о детях. Нам приходится либо найти где-то время для ухода за пожилыми родителями – то есть уйти с работы, – либо найти дополнительные деньги, чтобы заплатить за этот уход кому-то другому. И в результате доходы тех, кто заботится о стариках (как

и тех, кто заботится о своих детях), оказываются в числе самых низких в стране.

Надо признать, что в вопросе заботы о пожилых людях у нас хотя бы имеются некоторые базовые социальные механизмы, такие как социальное страхование и система *Medicare* (система страхования для пожилых людей). По сути дела, мы обеспечиваем нашим старикам существенно большую поддержку со стороны общества, чем нашим детям. Но при этом мы все равно склоняемся к модели, согласно которой решение потратить деньги, заработанные и накопленные в течение трудовой карьеры, на собственную старость – это личный выбор каждого отдельного человека.

Миф, окружающий систему социального страхования и систему *Medicare,* утверждает, что обе они представляют собой долгосрочные планы накопления сбережений. На самом деле они, как это и должно быть, представляют собой способ, при помощи которого нынешнее активное поколение коллективно берет на себя заботу об уходящем поколении – точно так же, как декретный отпуск, ясли или детский сад рассматриваются как способы заботы о поколении, которое идет нам на смену.

Мы должны начать думать о заботе о наших близких – будь то наши старики или наши дети – как о сущностной ценности, фундаментальной добродетели, заслуживающей и признания, и поддержки. Общество должно обеспечить гражданам не только оплачиваемый декретный отпуск по уходу за детьми, но и такой же оплачиваемый декретный отпуск по уходу за стариками. И признать, что требования, которые предъявляет нам наша работа, иногда должны отходить на второй план перед потребностями наших детей – и наших стариков.

Работа, игра, искусство, наука

Наш способ думать о стариках отражает парадоксы любви. Парадоксы обучения проявляются в других областях. Конфликт между игрой и работой, традицией и новаторством не ограничивается лишь нашим отношением к детям. Размышления о детях помогают нам понять старость; но они также помогают нам совершенно по-иному взглянуть на искусство и науку. Мы уже убедились, что эволюционный смысл детства заключается в том, чтобы обеспечить детям защищенный и безопасный период развития, благоприятствующий расцветанию разнообразия и новшеств. Самое яркое проявление этой стратегии – игра. Игра, если говорить точно, – это активность, не имеющая определенной цели, не решающая конкретной задачи и не имеющая в виду конкретный результат. Игра позволяет нам исследовать альтернативы, будь то альтернативные способы двигаться, действовать, думать или воображать. Игра есть сама суть стратегии исследования, а не стратегии использования. И тот факт, что игра – это еще и ключевая характеристика детства, не является простым совпадением.

У человеческих существ не просто исключительно длинное детство – мы и во взрослом состоянии сохраняем много ярких детских черт, как физических, так и психологических. Биологи называют эту особенность неотенией[272]. Даже во взрослом возрасте люди сохраняют потенциал безграничного любопытства, исследования и игры, столь характерный для детей.

Более того, в нашем распоряжении есть целый диапазон взрослых институций – спорт, изобразительное искусство, театр, наука, – которые как бы узаконивают игру. Эти институции служат взрослым отражением тех масштабных исследований физического и психологического мира, которые мы наблюдаем в ходе детской игры, но при этом они теперь комбинируются со сосредоточенностью, драйвом и целеустремленностью, присущими взрослым.

В индустриальном и постиндустриальном обществе работа играет ключевую роль, однако она вступает в конфликт и с заботой о беззащитных, и с игрой. Работа обеспечивает доступность ресурсов, необходимых для попечения о стариках и детях, а также ресурсов, необходимых для игры. Те же противоречия, что определяют наше отношение к игре, влияют и на наше отношение к попечению.

Иногда мы относимся к взрослым играм – спорту, искусству

или науке – просто как к личным прихотям, очередному потребительскому товару, который можно приобрести, заработав на него или благодаря прихоти богатого мецената. В других случаях мы считаем эти взрослые игры просто еще одной, не такой явной, формой работы, ценной лишь постольку, поскольку она приносит какие-то практические результаты: физическое здоровье, удовлетворенность, усовершенствованные технологии или улучшенное медицинское обслуживание. Каждая заявка на научный грант должна в обязательном порядке включать раздел, в котором проект оправдывается с точки зрения прикладных результатов.

Ирония здесь заключается в том, что в долгосрочной перспективе игра не дает никаких практических преимуществ – идет ли речь о детской или взрослой игре (что, безусловно, справедливо и в отношении научных исследований). Это устроено так именно потому, что человек играющий, будь он взрослый или ребенок, и не стремится извлечь из игры конкретных практических выгод. Фундаментальный парадокс, свойственный балансу исследования и эксплуатации, заключается в следующем: чтобы в долгосрочной перспективе достигнуть разнообразных целей, вам следует решительно отказаться от каких-либо целей здесь и сейчас.

Точно так же как мы обеспечиваем для детей ресурсы и пространства для игры – не настаивая при этом, чтобы их игры дали какие-то немедленные практические результаты, – нам следует вести себя с учеными, художниками и вообще всеми, кто исследует пределы возможностей человека.

Ценность подобного подхода к игре хорошо видна в контексте постиндустриальных и прединдустриальных обществ. Процветающие высокотехнологичные компании, такие как *Google* и *Pixar*, от сотрудников которых требуются инновационность и креативность, специально отводят время и организуют пространство для игры. Компания *Google* в течение многих лет позволяла сотрудникам в течение определенного времени каждую неделю разрабатывать идеи, которые казались им интересными. В штаб-квартире компании *Pixar* есть потайные коридоры, ведущие к секретным рабочим кабинетам и переговорным, найти которые можно, только пройдя своего рода квест.

Одно из наиболее выдающихся свидетельств ценности игры, будь то для детей или взрослых, которые я только видела, – это документальный немой фильм “Нанук с севера” (*Nanook of the North,* 1922). В этом фильме показана жизнь охотника-инуита по имени Нанук и его семьи: эти люди пытаются выжить в одном из самых суровых регионов планеты, и единственное, что у них

есть, – это их навыки охоты и собирательства.

В фильме есть эпизод, когда Нанук мастерит игрушечные нарты для своего обожаемого маленького сына. Отец с сыном упоенно возятся в снегу – картина, знакомая любому канадскому родителю, такому как я. Казалось бы, ничем не примечательный эпизод, но давайте остановимся и немного подумаем. Подумаем о том, какая огромная доля ВВП этой семьи, и так балансирующей на грани выживания, была потрачена на строительство санок и на веселую возню с ними. Однако Нанук твердо знал, что нет лучшей инвестиции в будущее его сына, чем игровое исследование снега и льда. Мы, жители богатейшей страны мира, до сих пор не усвоили этот урок.

Заключение

Итак, зачем нам быть родителями? Что придает заботе о детях смысл и ценность? Быть родителем и воспитывать ребенка – достойное занятие не потому, что в будущем оно даст некий конкретный результат, и не потому, что в результате получится взрослый с набором определенных качеств. Нет, если мы настоящие родители, это позволяет нам впустить в мир новое человеческое существо, и в буквальном, и в фигуральном смысле. Каждый новый ребенок совершенно уникален и непредсказуем: он – плод новой сложной комбинации генов и опыта, культуры и везения. И каждый ребенок, если о нем заботятся, вырастет во взрослого, который будет способен создать новую, непредсказуемую, уникальную человеческую жизнь. Эта жизнь может получиться радостной или печальной, благополучной или неудачной, полной гордости или сожалений. Если она будет подобна большинству ценных человеческих жизней, в ней будет все это – и хорошее, и плохое. И сама наша безусловная преданность ребенку, о котором мы заботимся, – это способ почтить и поддержать такую уникальность.

Часть воодушевления, но также и моральной глубины процесса, который мы называем воспитанием ребенка, заключается в том, что хороший родитель создает взрослого, который сможет принимать собственные решения, пусть даже и весьма неудачные. Надежное, стабильное детство позволяет детям познавать мир, испытывать совершенно новые способы жить, быть, принимать на себя риск. Но ведь риск – это не риск, если не существует варианта с плохим исходом. Если нет хоть какой-то вероятности, что наши дети потерпят неудачу, став взрослыми, – значит, мы не вполне преуспели как родители. Но если вы хороший родитель, то это позволяет детям достичь успехов в таких вещах, которые вы никогда бы не смогли предсказать и тем более попытаться развить в ребенке.

Попробую вернуться к вопросам, с которых я начала эту книгу. Правильно ли я действовала, когда воспитывала своих детей? Как я повлияла на то, какими они стали? Задаваясь этими вопросами, я более чем когда-либо убеждена, что они попросту неудачно поставлены.

Ни один из моих детей не повторил мою жизнь. Нет, каждый из них создал самоценную и уникальную собственную жизнь – жизнь, которая сочетает в себе мои ценности и традиции с ценностями и традициями других людей, учивших моих детей и заботившихся о них, изобретения их поколения

и их собственные изобретения. Возможно, иногда я прихожу от них в замешательство или даже слегка возмущаюсь (серьга в носу?.. гангста-рэп?..), но гораздо чаще я приятно удивлена или даже очарована (фермерские магазины деликатесов! экологически чистая деревянная мебель!). Лучшего бы я и желать не могла.

Дети и родители, прошлое и будущее в общем круговороте движутся сквозь время, и в этом танце заключена глубинная часть человеческой природы, возможно глубочайшая. Но есть у нее и трагическая грань. Мы, люди, наделены способностью видеть себя в долгосрочной исторической перспективе. Сейчас мы смотрим на это более научно, но всегда помнили о своих предках, прародителях и духах тех, кто уже покинул этот мир.

Миф об Орфее и Эвридике – один из самых ярких и мощных символов отношений с прошлым. Мы движемся во времени и оставляем позади призраки ушедших близких. Все наши усилия оглянуться и сохранить их – память, рассказывание историй, фотографии, видео – лишь еще больше отдаляют их от нас, погружая в безвозвратное прошлое. Мы беспомощно смотрим, как меркнут и удаляются по склону времени тени наших родителей и их родителей, наши собственные молодые “я” и даже прелестные и любимые лица наших обожаемых детей – все они уходят в прошлое.

Однако быть родителем – это также означает испытывать нечто вроде эффекта Орфея наоборот. В качестве родителей и еще больше в качестве бабушек и дедушек мы наблюдаем, как наши любимые дети безвозвратно уходят в будущее, куда нам самим никогда не войти. Я не увижу, каким будет Оджи в сорок лет и позже, и это простой и очевидный факт – как и тот факт, что мне даже не представить себе, какой тогда станет жизнь. Но тут есть и иная грань. Меня уже не будет, но мой внук будет, и, следовательно, часть меня тоже продолжит жить. В конечном итоге в человеческой истории родителей и детей надежды гораздо больше, чем печали. Наши родители дали нам прошлое, а мы передаем будущее нашим детям.

Примечания

Наука – это совокупный результат усилий, предпринятых тысячами людей, и поэтому по-настоящему полный список литературы для книги такого охвата, как эта, занял бы сотни страниц. Поскольку эта книга адресована широкому кругу читателей, я привела по крайней мере по одной отсылке на каждое эмпирическое утверждение, сделанное в этой книге, и также постаралась подсказать читателю наиболее доступные и информативные научные работы для дальнейшего чтения.

Библиография

Abraham, Eyal, Talma Hendler, Irit Shapira-Lichter, Yaniv Kanat-Maymon, Orna Zagoory-Sharon, and Ruth Feldman. “Father’s Brain Is Sensitive to Childcare Experiences.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111, no. 27 (2014): 9792–9797. doi: 10.1073/pnas.1402569111.

Ainsworth, Mary D. Salter, Mary C. Blehar, Everett Waters, and Sally Wall. *Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation*. Oxford: Psychology Press, 2014.

Anderson, Jenny. “Suit Faults Test Preparation at Preschool.” *New York Times*, March 14, 2011. Accessed November 8, 2015.

Antón, Susan C., Richard Potts, and Leslie C. Aiello. “Evolution of Early Homo: An Integrated Biological Perspective.” *Science* 345, no. 6192 (2014): 1236828. doi: 10.1126/science.1236828.

Antón, Susan C., and J. Josh Snodgrass. “Origins and Evolution of Genus *Homo*.” *Current Anthropology* 53, no. S6 (2012): S479 – S496. doi: 10.1086 /667692.

Arie, Sophie. “Dig Finds Ancient Stone Doll.” *The Guardian*, August 6, 2004. Accessed November 7, 2015. http://www.theguardian.com/world/2004/aug/06/research.arts.

Asch, Solomon E. “Studies of Independence and Conformity: I. A Minority of One Against a Unanimous Majority.” *Psychological Monographs: General and Applied* 70, no. 9 (1956): 1–70. doi: 10.1037/h0093718.

Atran, Scott, Douglas Medin, Elizabeth Lynch, Valentina Vapnarsky, Edilberto Ucan Ek, and Paulo Sousa. “Folkbiology Doesn’t Come from Folkpsychology: Evidence from Yukatek Maya in Cross-Cultural Perspective.” *Journal of Cognition and Culture* 1, no. 1 (2001): 3–42. doi: 10.1163/156853701300063561.

Axelrod, Robert, and William Donald Hamilton. “The Evolution of Cooperation.” *Science* 211, no. 4489 (1981): 1390–1396. doi: 10.1126/science.7466396.

Barnett, W. Steven. “Effectiveness of Early Educational Intervention.” *Science* 333, no. 6045 (2011): 975–978. doi: 10.1126/science.1204534.

Baron Cohen, Simon. *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.

Bell, Anne Olivier. *The Diary of Virginia Woolf*. London: Hogarth Press, 1984. [Рус. изд.: Вирджиния Вулф. *Дневник писательницы.* Пер. Л. И. Володарской. М.: Вагриус, 2009.]

Berlin, Isaiah. *The Crooked Timber of Humanity: Chapters in the History of Ideas*. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 2013.

Berlin, Isaiah. *The Hedgehog and the Fox*. London: Weidenfeld and Nicolson, 1953. [Рус. изд.: Берлин, Исайя. *Еж и лиса*. Пер. В. Михайлина / Берлин Исайя. *Философия свободы. Россия*. М.: Новое литературное обозрение, 2001. С. 69–97.]

Berlin, Isaiah. *Liberty*. Edited by Henry Hardy. Oxford and New York: Oxford University Press, 2002. [Рус. изд.: Берлин, Исайя. *Два понимания свободы*. Пер. Л. Седова / Берлин, Исайя. *Философия свободы. Европа*. М.: Новое литературное обозрение, 2001.]

Bonawitz, Elizabeth, Stephanie Denison, Thomas L. Griffiths, and Alison Gopnik. "Probabilistic Models, Learning Algorithms, and Response Variability: Sampling in Cognitive Development." *Trends in Cognitive Sciences* 18, no. 10 (2014): 497–500. doi: 10.1016/j.tics.2014.06.006.

Bonawitz, Elizabeth, Patrick Shafto, Hyowon Gweon, Noah D. Goodman, Elizabeth Spelke, and Laura Schulz. "The Double-Edged Sword of Pedagogy: Instruction Limits Spontaneous Exploration and Discovery." *Cognition* 120, no. 3 (2011): 322–330. doi: 10.1016/j.cognition.2010.10.001.

Bonawitz, Elizabeth Baraff, Tessa J. P. van Schijndel, Daniel Friel, and Laura Schulz. "Children Balance Theories and Evidence in Exploration, Explanation, and Learning." *Cognitive Psychology* 64, no. 4 (2012): 215–234. doi: 0.1016/j.cogpsych.2011.12.002.

Bongard, Josh, Victor Zykov, and Hod Lipson. "Resilient Machines Through Continuous Self-Modeling." *Science* 314, no. 5802 (2006): 1118–1121. doi: 10.1126/science.1133687.

Boyce, W. Thomas, and Bruce J. Ellis. "Biological Sensitivity to Context: I. An Evolutionary-Developmental Theory of the Origins and Functions of Stress Reactivity." *Development and Psychopathology* 17, no. 2 (2005): 271–301. doi: 10.1017/S0954579405050145.

Boyd, Danah. *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens*. New Haven: Yale University Press, 2014.

Boyd, Robert, and Peter J. Richerson. *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago: University of Chicago Press, 1988.

Brandone, Amanda C., and Susan A. Gelman. "Generic Language Use Reveals Domain Differences in Young Children's Expectations About Animal and Artifact Categories." *Cognitive Development* 28, no. 1 (2013): 63–75. doi: 10.1016/j.cogdev.2012.09.002.

Bransford, John D., Ann L. Brown, and Rodney R. Cocking. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, D. C.: National Academy Press, 1999.

Bridgers, Sophie, Daphna Buchsbaum, Elizabeth Seiver, Thomas L. Griffiths, and Alison Gopnik. "Children's Causal Inferences from Conflicting Testimony and Observations." *Developmental Psychology* 52, no. 1 (2016): 9–18.

Buchsbaum, Daphna, Sophie Bridgers, Deena Skolnick Weisberg, and Alison Gopnik. “The Power of Possibility: Causal Learning, Counterfactual Reasoning, and Pretend Play.” *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 367, no. 1599 (2012): 2202–2212. doi: 10.1098/rstb.2012.0122.

Buchsbaum, Daphna, Alison Gopnik, Thomas L. Griffiths, and Patrick Shafto. “Children’s Imitation of Causal Action Sequences Is Influenced by Statistical and Pedagogical Evidence.” *Cognition* 120, no. 3 (2011): 331–340. doi: 10.1016/j.cognition.2010.12.001.

Bufi ll, Enric, Jordi Agustí, and Rafael Blesa. “Human Neoteny Revisited: The Case of Synaptic Plasticity.” *American Journal of Human Biology* 23, no. 6 (2011): 729–739. doi: 10.1002/ajhb.21225.

Burghardt, Gordon M. *The Genesis of Animal Play: Testing the Limits*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2005.

Buttelmann, David, Norbert Zmyj, Moritz Daum, and Malinda Carpenter. “Selective Imitation of In-Group Over Out-Group Members in 14-Month-Old Infants.” *Child Development* 84, no. 2 (2013): 422–428. doi: 10.1111/j.1467–8624.2012.01860.x.

Byrne, Richard W. “The Technical Intelligence Hypothesis: An Additional Evolutionary Stimulus to Intelligence?” In *Machiavellian Intelligence II: Extensions and Evaluations,* edited by Andrew Whiten and Richard W. Byrne, 289–311. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

Byrne, Richard, and Andrew Whiten. *Machiavellian Intelligence: Social Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes, and Humans.* Oxford Science Publications, 1989.

Callanan, Maureen A., and Lisa M. Oakes. “Preschoolers’ Questions and Parents’ Explanations: Causal Thinking in Everyday Activity.” *Cognitive Development* 7, no. 2 (1992): 213–233. doi: 10.1016/0885–2014 (92) 90012-G.

Capelli, Carol A., Noreen Nakagawa, and Cary M. Madden. “How Children Understand Sarcasm: The Role of Context and Intonation.” *Child Development* 61, no. 6 (1990): 1824–41. doi: 10.1111/j.1467–8624.1990.tb03568.x.

Carandini, Matteo, Jonathan B. Demb, Valerio Mante, David J. Tolhurst, Yang Dan, Bruno A. Olshausen, Jack L. Gallant, and Nicole C. Rust. “Do We Know What the Early Visual System Does?” *The Journal of Neuroscience* 25, no. 46 (2005): 10577–10597. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3726–05.2005.

Carey, Susan. *Conceptual Change in Childhood*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1985.

Carhart-Harris, Robin L., David Erritzoe, Tim Williams, James M. Stone, Laurence J. Reed, Alessandro Colasanti, Robin J. Tyacke, et al. “Neural Correlates of the Psychedelic State as

Determined by fMRI Studies with Psilocybin." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, no. 6 (2012): 2138–2143. doi: 10.1073/pnas.1119598109.

Carhart-Harris, Robin L., Robert Leech, Peter J. Hellyer, Murray Shanahan, Amanda Feilding, Enzo Tagliazucchi, Dante R. Chialvo, and David Nutt. "The Entropic Brain: A Theory of Conscious States Informed by Neuroimaging Research with Psychedelic Drugs." *Frontiers in Human Neuroscience* 8, no. 20 (2014): 1–22. doi: 10.3389/fnhum.2014.00020.

Carpenter, Malinda, Nameera Akhtar, and Michael Tomasello. "Fourteen-Through 18-Month-Old Infants Diff erentially Imitate Intentional and Accidental Actions." *Infant Behavior and Development* 21, no. 2 (1998): 315–330. doi: 10.1016/S0163–6383 (98) 90009–1.

Carter, C. Sue, A. Courtney Devries, and Lowell L. Getz. "Physiological Substrates of Mammalian Monogamy: The Prairie Vole Model." *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 19, no. 2 (1995): 303–314. doi: 10.1016/0149–7634 (94) 00070-H.

Casey, B. J., Rebecca M. Jones, and Todd A. Hare. "The Adolescent Brain." *Annals of the New York Academy of Sciences* 1124, no. 1 (2008): 111–126. doi: 10.1196/annals.1440.010.

Casey, B. J., Nim Tottenham, Conor Liston, and Sarah Durston. "Imaging the Developing Brain: What Have We Learned About Cognitive Development?" *Trends in Cognitive Sciences* 9, no. 3 (2005): 104–110. doi: 10.1016/j.tics.2005.01.011.

Chapais, Bernard. *Primeval Kinship: How Pair-Bonding Gave Birth to Human Society*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2009.

Cheng, Winnie, and Martin Warren. "Can I Help You: The Use of Rise and Rise-Fall Tones in the Hong Kong Corpus of Spoken English." *International Journal of Corpus Linguistics* 10, no. 1 (2005): 85–107. doi: 10.1075/ijcl.10.1.05che.

Chouinard, Michelle M., Paul L. Harris, and Michael P. Maratsos. "Children's Questions: A Mechanism for Cognitive Development." *Monographs of the Society for Research in Child Development* (2007): i – 129. doi: 10.1111/j.1540–5834.2007. 00412.x.

Churchland, Patricia S. *Braintrust: What Neuroscience Tells Us About Morality*. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 2011.

Clutton-Brock, Tim H. *The Evolution of Parental Care*. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1991.

Cohen, Jonathan D., Samuel M. McClure, and Angela J. Yu. "Should I Stay or Should I Go? How the Human Brain Manages the Trade-off Between Exploitation and Exploration." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 362, no. 1481 (2007): 933–942. doi: 10.1098/rstb.2007.2098.

Cohen, Leslie J., and Joseph J. Campos. "Father, Mother, and

Stranger as Elicitors of Attachment Behaviors in Infancy." *Developmental Psychology* 10, no. 1 (1974): 146–154. doi: 10.1037/h0035559.

Cook, Claire, Noah D. Goodman, and Laura E. Schulz. "Where Science Starts: Spontaneous Experiments in Preschoolers' Exploratory Play." *Cognition* 120, no. 3 (2011): 341–349. doi: 10.1016/j.cognition.2011.03.003.

Correa-Chávez, Maricela, and Barbara Rogoff. "Children's Attention to Interactions Directed to Others: Guatemalan Mayan and European American Patterns."*Developmental Psychology* 45, no. 3 (2009): 630–641. doi: 10.1037/a0014144.

Corriveau, Kathleen H., Maria Fusaro, and Paul L. Harris. "Going with the Flow: Preschoolers Prefer Nondissenters as Informants." *Psychological Science* 20, no. 3 (2009): 372–377. doi: 10.1111/j.1467–9280.2009.02291.x.

Corriveau, Kathleen H., and Paul L. Harris. "Preschoolers (Sometimes) Defer to the Majority in Making Simple Perceptual Judgments." *Developmental Psychology* 46, no. 2 (2010): 435–437. doi: 10.1037/a0017553.

Corriveau, Kathleen H., Paul L. Harris, Elizabeth Meins, Charles Fernyhough, Bronia Arnott, Lorna Elliott, Beth Liddle, Alexandra Hearn, Lucia Vittorini, and Marc De Rosnay. "Young Children's Trust in Their Mother's Claims: Longitudinal Links with Attachment Security in Infancy." *Child Development* 80, no. 3 (2009): 750–761. doi: 10.1111/j.1467–8624.2009.01295.x.

Corriveau, Kathleen H., Kerstin Meints, and Paul L. Harris. "Early Tracking of Informant Accuracy and Inaccuracy." *British Journal of Developmental Psychology* 27, no. 2 (2009): 331–342. doi: 10.1348/026151008X310229.

Cragg, Brian G. "The Density of Synapses and Neurons in Normal, Mentally Defective and Ageing Human Brains." *Brain* 98, no. 1 (1975): 81–90.

Çukur, Tolga, Shinji Nishimoto, Alexander G. Huth, and Jack L. Gallant. "Attention During Natural Vision Warps Semantic Representation Across the Human Brain." *Nature Neuroscience* 16, no. 6 (2013): 763–770. doi: 10.1038/nn.3381.

Dahl, Ronald E. "Adolescent Brain Development: A Period of Vulnerabilities and Opportunities. Keynote Address." *Annals of the New York Academy of Sciences* 1021, no. 1 (2004): 1–22. doi: 10.1196/annals.1308.001.

Davidson, Natalie S., and Susan A. Gelman. "Inductions from Novel Categories: The Role of Language and Conceptual Structure." *Cognitive Development* 5, no. 2 (1990): 151–176. doi: 10.1016/0885–2014 (90) 90024-N.

Davis, Edith A. “The Form and Function of Children’s Questions.” *Child Development* 3, no. 1 (1932): 57–74. doi: 10.2307/1125754.

De Dreu, Carsten K. W., Lindred L. Greer, Gerben A. Van Kleef, Shaul Shalvi, and Michel J. J. Handgraaf. “Oxytocin Promotes Human Ethnocentrism.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, no. 4 (2011): 1262–1266. doi: 10.1073/pnas.1015316108.

Dehaene, Stanislas. *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*. New York: Penguin, 2009.

DeNavas-Walt, Carmen, Bernadette D. Proctor, and Jessica C. Smith. *U. S. Census Bureau, Current Population Reports*, 60–239*, Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States:* 2010. Washington, D. C.: U. S. Government Printing Office, 2011.

DeVries, Rheta. “Games with Rules.” In *Play from Birth to Twelve and Beyond: Contexts, Perspectives, and Meanings,* edited by Doris Pronin Fromberg and Doris Bergen, 409–415. New York and London: Garland Publishing, 1998.

De Waal, Frans B. M. “Putting the Altruism Back into Altruism: The Evolution of Empathy.” *Annual Review of Psychology* 59 (2008): 279–300. doi: 10.1146/annurev.psych.59.103006.093625.

Diamond, Marian Cleeves. *Enriching Heredity: The Impact of the Environment on the Anatomy of the Brain*. New York: Free Press, 1988.

Diamond, Marian, and Janet Hopson. *Magic Trees of the Mind: How to Nurture Your Child’s Intelligence, Creativity, and Healthy Emotions from Birth Through Adolescence*. New York: Penguin, 1999.

Dixson, Alan. *Primate Sexuality: Comparative Studies of the Prosimians, Monkeys, Apes, and Human Beings.* Oxford: Oxford University Press, 1998.

Donaldson, Zoe R., and Larry J. Young. “Oxytocin, Vasopressin, and the Neurogenetics of Sociality.” *Science* 322, no. 5903 (2008): 900–904. doi: 10.1126/science.1158668.

Dunbar, Robin I. M. “Coevolution of Neocortical Size, Group Size and Language in Humans.” *Behavioral and Brain Sciences* 16, no. 4 (1993): 681–694. doi: 10.1017/S0140525X00032325.

Dye, Matthew W. G., C. Shawn Green, and Daphne Bavelier. “Increasing Speed of Processing with Action Video Games.” *Current Directions in Psychological Science* 18, no. 6 (2009): 321–326. doi: 10.1111/j.1467–8721.2009.01660.x.

Ebstein, Richard P., Olga Novick, Roberto Umansky, Beatrice Priel, Yamima Osher, Darren Blaine, Estelle R. Bennett, Lubov Nemanov, Miri Katz, and Robert H. Belmaker. “Dopamine D4 Receptor (D4DR) Exon III Polymorphism Associated with the Human Personality Trait of Novelty Seeking.” *Nature Genetics* 12, no. 1 (1996): 78–80. doi: 10.1038/ng0196–78.

Eisenberg, Dan T. A., Benjamin Campbell, Peter B. Gray, and

Michael D. Sorenson. “Dopamine Receptor Genetic Polymorphisms and Body Composition in Undernourished Pastoralists: An Exploration of Nutrition Indices Among Nomadic and Recently Settled Ariaal Men of Northern Kenya.” *BMC Evolutionary Biology* 8, no. 173 (2008). doi: 10.1186/1471-2148-8-173.

Ellis, Bruce J., and David F. Bjorklund. “Beyond Mental Health: An Evolutionary Analysis of Development Under Risky and Supportive Environmental Conditions: An Introduction to the Special Section.” *Developmental Psychology* 48, no. 3 (2012): 591–597. doi: 10.1037/a0027651.

Ellis, Bruce J., Marco Del Giudice, Thomas J. Dishion, Aurelio José Figueredo, Peter Gray, Vladas Griskevicius, Patricia H. Hawley, et al. “The Evolutionary Basis of Risky Adolescent Behavior: Implications for Science, Policy, and Practice.” *Developmental Psychology* 48, no. 3 (2012): 598–623. doi: 10.1037 /0026220.

Estes, David, Henry M. Wellman, and Jacqueline D. Woolley. “Children’s Understanding of Mental Phenomena.” In *Advances in Child Development and Behavior* 22, edited by Hayne W. Reese, 41–89. San Diego: Academic Press, 1989.

Feldman, Ruth, Ilanit Gordon, Inna Schneiderman, Omri Weisman, and Orna Zagoory-Sharon. “Natural Variations in Maternal and Paternal Care Are Associated with Systematic Changes in Oxytocin Following Parent – Infant Contact.” *Psychoneuroendocrinology* 35, no. 8 (2010): 1133–1141. doi: 10.1016/j.psyneuen.2010.01.013.

Fisher, Helen. *Anatomy of Love: The Natural History of Monogamy, Adultery and Divorce*. New York: W. W. Norton and Co., 1992.

Fisher, Helen. *Why We Love: The Nature and Chemistry of Romantic Love*. New York: Henry Holt and Company, 2004. [Рус. изд.: Хелен Фишер. *Почему мы любим: природа и химия романтической любви.* Пер. с англ. Е. И. Милицкой. М.: Альпина нон-фикшн, 2012.]

Fisher, Kelly R., Kathy Hirsh-Pasek, Nora Newcombe, and Roberta M. Golinkoff. “Taking Shape: Supporting Preschoolers’ Acquisition of Geometric Knowledge Through Guided Play.” *Child Development* 84, no. 6 (2013): 1872–1878. doi: 10.1111/cdev.12091.

Fletcher, Garth J. O., Jeffry A. Simpson, Lorne Campbell, and Nickola C. Overall. “Pair-Bonding, Romantic Love, and Evolution: The Curious Case of *Homo sapiens*.” *Perspectives on Psychological Science* 10, no. 1 (2015): 20–36. doi: 10.1177/1745691614561683.

Flynn, James R. “Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure.” *Psychological Bulletin* 101, no. 2 (1987): 171–191. doi: 10.1037/0033–2909.101.2.171.

Flynn, James R. *What Is Intelligence? Beyond the Flynn Effect*. New York: Cambridge University Press, 2007.

Frank, Robert H. *Passion Within Reason: The Strategic Role of the*

Emotions. New York: W. W. Norton and Co., 1988.

Frankenhuis, Willem E., Karthik Panchanathan, and Jay Belsky. "A Mathematical Model of the Evolution of Individual Differences in Developmental Plasticity Arising Through Parental Bet-hedging." *Developmental Science* (2015). doi: 10.1111/desc.12309.

Frazier, Brandy N., Susan A. Gelman, and Henry M. Wellman. "Preschoolers' Search for Explanatory Information Within Adult – Child Conversation." *Child Development* 80, no. 6 (2009): 1592–1611. doi: 10.1111/j.1467–8624.2009.01356.x.

Gardner, Howard. *The Unschooled Mind: How Children Think and How Schools Should Teach*. New York: Basic Books, 2011.

Gardner, Margo, and Laurence Steinberg. "Peer Influence on Risk Taking, Risk Preference, and Risky Decision Making in Adolescence and Adulthood: An Experimental Study." *Developmental Psychology* 41, no. 4 (2005): 625–635. doi: 10.1037/0012–1649.41.4.625.

Gaskins, Suzanne. "Children's Daily Lives in a Mayan Village: A Case Study of Culturally Constructed Roles and Activities." In *Children's Engagement in the World: Sociocultural Perspectives*, edited by Artin Göncü, 25–60. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

Gavrilets, Sergey. "Human Origins and the Transition from Promiscuity to Pair-Bonding." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, no. 25 (2012): 9923–9928. doi: 10.1073/pnas.1200717109.

Gelman, Susan A. *The Essential Child: Origins of Essentialism in Everyday Thought*. New York: Oxford University Press, 2003.

Gelman, Susan A. "Psychological Essentialism in Children." *Trends in Cognitive Sciences* 8, no. 9 (2004): 404–409. doi: 10.1016/j.tics.2004.07.001.

Gelman, Susan A., Peggy J. Goetz, Barbara W. Sarnecka, and Jonathan Flukes. "Generic Language in Parent-Child Conversations." *Language Learning and Development* 4, no. 1 (2008): 1–31. doi: 10.1080/15475440701542625.042.

Gelman, Susan A., and Gail D. Heyman. "Carrot-Eaters and Creature-Believers: The Effects of Lexicalization on Children's Inferences About Social Categories." *Psychological Science* 10, no. 6 (1999): 489–493. doi: 10.1111/1467–9280.00194.

Gelman, Susan A., and Lawrence A. Hirschfeld. "How Biological Is Essentialism." In *Folkbiology*, edited by Douglas L. Medin and Scott Atran, 403–446. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1999.

Gelman, Susan A., Michelle Hollander, Jon Star, and Gail D. Heyman. "The Role of Language in the Construction of Kinds." In *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*, edited by Douglas L. Medin, 201–263. San Diego: Academic Press, 2000.

Gelman, Susan A., Sarah-Jane Leslie, Alexandra M. Was, and Christina M. Koch. “Children’s Interpretations of General Quantifiers, Specific Quantifiers and Generics.” *Language, Cognition and Neuroscience* 30, no. 4 (2015): 448–461. doi: 10.1080/23273798.2014.931591.

Gelman, Susan A., and Ellen M. Markman. “Categories and Induction in Young Children.” *Cognition* 23, no. 3 (1986): 183–209. doi: 10.1016/0010–0277 (86) 90034-X.

Gelman, Susan A., Marianne G. Taylor, Simone P. Nguyen, Campbell Leaper, and Rebecca S. Bigler. “Mother-Child Conversations About Gender: Understanding the Acquisition of Essentialist Beliefs.” *Monographs of the Society for Research in Child Development* (2004): i – 142. doi: 10.1111/j.1540–5834.2004.06901002.x.

George, Madeleine, and Candice L. Odgers. “Seven Fears and the Science of How Mobile Technologies May Be Influencing Adolescents in the Digital Age.” *Perspectives on Psychological Science* 10 (November 2015): 832–851.

Gergely, György, Harold Bekkering, and Ildikó Király. “Rational Imitation in Preverbal Infants.” *Nature* 415, no. 6873 (2002): 755–756. doi: 10.1038/415755a.

Gettler, Lee T., Thomas W. McDade, Alan B. Feranil, and Christopher W. Kuzawa. “Longitudinal Evidence That Fatherhood Decreases Testosterone in Human Males.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, no. 39 (2011): 16194–16199. doi: 10.1073/pnas.1105403108.

Giedd, Jay N., Jonathan Blumenthal, Neal O. Jeffries, F. Xavier Castellanos, Hong Liu, Alex Zijdenbos, Tomáš Paus, Alan C. Evans, and Judith L. Rapoport. “Brain Development During Childhood and Adolescence: A Longitudinal MRI Study.” *Nature Neuroscience* 2, no. 10 (1999): 861–863. doi:10.1038/13158.

Glocker, Melanie L., Daniel D. Langleben, Kosha Ruparel, James W. Loughead, Jeffrey N. Valdez, Mark D. Griffin, Norbert Sachser, and Ruben C. Gur. “Baby Schema Modulates the Brain Reward System in Nulliparous Women.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106, no. 22 (2009): 9115–9119. doi: 10.1073/pnas.0811620106.

Goldin-Meadow, Susan, Susan A. Gelman, and Carolyn Mylander. “Expressing Generic Concepts with and without a Language Model.” *Cognition* 96, no. 2 (2005): 109–126. doi: 10.1016/j.cognition.2004.07.003.

Gopnik, Alison. *The Philosophical Baby: What Children’s Minds Tell Us About Truth, Love, and the Meaning of Life*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2009.

Gopnik, Alison. “Scientific Thinking in Young Children:

Theoretical Advances, Empirical Research, and Policy Implications." *Science* 337, no. 6102 (2012): 1623–1627. doi: 10.1126/science.1223416.

Gopnik, Alison, Thomas L. Griffiths, and Christopher G. Lucas. "When Younger Learners Can Be Better (or at Least More Open-Minded) Than Older Ones." *Current Directions in Psychological Science* 24, no. 2 (2015): 87–92. doi: 10.1177/0963721414556653.

Gopnik, Alison, and Henry M. Wellman. "Reconstructing Constructivism: Causal Models, Bayesian Learning Mechanisms, and the Theory Theory." *Psychological Bulletin* 138, no. 6 (2012): 1085. doi: 10.1037/a0028044.

Gould, Stephen Jay. *Ontogeny and Phylogeny*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1977.

Graham, Susan A., Samantha L. Nayer, and Susan A. Gelman. "Two-Year-Olds Use the Generic/Nongeneric Distinction to Guide Their Inferences About Novel Kinds." *Child Development* 82, no. 2 (2011): 493–507. doi: 10.1111/j.1467–8624. 2010.01572.x.

Graves, Christopher J., Vera I. D. Ros, Brian Stevenson, Paul D. Sniegowski, and Dustin Brisson. "Natural Selection Promotes Antigenic Evolvability." *PLOS Pathogens* 9, no. 11 (2013): e1003766. doi: 10.1371/journal.ppat.1003766.

Grossmann, Karin, Klaus E. Grossmann, Heinz Kindler, and Peter Zimmermann. "A Wider View of Attachment and Exploration: The Influence of Mothers and Fathers on the Development of Psychological Security from Infancy to Young Adulthood." In *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications* (2nd ed.), edited by Jude Cassidy and Phillip R. Shaver, 857–879. New York: Guilford Press, 2008.

Haight, Wendy L., Xiao-lei Wang, Heidi Han-tih Fung, Kimberley Williams, and Judith Mintz. "Universal, Developmental, and Variable Aspects of Young Children's Play: A Cross-Cultural Comparison of Pretending at Home." *Child Development* 70, no. 6 (1999): 1477–1488. doi: 10.1111/1467–8624.00107.

Halberda, Justin, Michele M. M. Mazzocco, and Lisa Feigenson. "Individual Differences in Non-verbal Number Acuity Correlate with Maths Achievement." *Nature* 455, no. 7213 (2008): 665–668. doi: 10.1038/nature07246.

Harris, Paul L. *Trusting What You're Told: How Children Learn from Others*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2012.

Harris, Paul L. *The Work of the Imagination*. Oxford: Blackwell Publishing, 2000.

Harris, Paul L., and Kathleen H. Corriveau. "Young Children's Selective Trust in Informants." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 366, no. 1567 (2011): 1179–1187. doi:

10.1098/rstb.2010.0321.

Harris, Paul L., and Melissa A. Koenig. “Trust in Testimony: How Children Learn About Science and Religion.” *Child Development* 77, no. 3 (2006): 505–524. doi: 10.1111/j.1467–8624.2006.00886.x.

Hart, Betty, and Todd R. Risley. *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing, 1995.

Hatano, Giyoo, and Kayoko Inagaki. “Young Children’s Naive Theory of Biology.” *Cognition* 50, no. 1 (1994): 171–188. doi: 10.1016/0010–0277 (94) 90027–2.

Hawkes, Kristen, and James E. Coxworth. “Grandmothers and the Evolution of Human Longevity: A Review of Findings and Future Directions.” *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews* 22, no. 6 (2013): 294–302. doi: 10.1002/evan.21382.

Hawkes, Kristen, James F. O’Connell, N. G. Blurton Jones, Helen Alvarez, and Eric L. Charnov. “Grandmothering, Menopause, and the Evolution of Human Life Histories.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 95, no. 3 (1998): 1336–1339.

Hazan, Cindy, and Phillip Shaver. “Romantic Love Conceptualized as an Attachment Process.” *Journal of Personality and Social Psychology* 52, no. 3 (1987): 511. doi: 10.1037/0022–3514.52.3.511.

Heckman, James J. “Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children.” *Science* 312, no. 5782 (2006): 1900–1902. doi: 10.1126/science.1128898.

Henrich, Joseph, Steven J. Heine, and Ara Norenzayan. “The Weirdest People in the World?” *Behavioral and Brain Sciences* 33, nos. 2–3 (2010): 61–83. doi: 10.1017/S0140525X0999152X.

Hernandez, Donald J. “Children’s Changing Access to Resources: A Historical Perspective.” *Social Policy Report* 8, no. 1 (1994): 1–23.

Hewlett, Barry S., and Steve Winn. “Allomaternal Nursing in Humans.” *Current Anthropology* 55, no. 2 (2014): 200–229. doi: 10.1086/675657.

Heyes, Cecilia. “New Thinking: The Evolution of Human Cognition.” *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 367, no. 1599 (2012): 2091–2096. doi: 10.1098/rstb.2012.0111.

Hickok, Gregory. “Eight Problems for the Mirror Neuron Theory of Action Understanding in Monkeys and Humans.” *Journal of Cognitive Neuroscience* 21, no. 7 (2009): 1229–1243. doi: 10.1162/jocn.2009.2118.

Himmler, Brett T., Sergio M. Pellis, and Bryan Kolb. “Juvenile Play Experience Primes Neurons in the Medial Prefrontal Cortex to Be More Responsive to Later Experiences.” *Neuroscience Letters* 556 (2013): 42–45. doi: 10.1016/j.neulet.2013.09.061.

Hinshaw, Stephen P., and Richard M. Scheffler. *The ADHD Explosion: Myths, Medication, Money, and Today's Push for Performance*. New York: Oxford University Press, 2014.

Hoff, Erika. "Environmental Supports for Language Acquisition." *Handbook of Early Literacy Research* 2 (2006): 163–172.

Hoff, Erika, and Chunyan Tian. "Socioeconomic Status and Cultural Influences on Language." *Journal of Communication Disorders* 38, no. 4 (2005): 271–278. doi: 10.1016/j.jcomdis.2005.02.003.

Holzhaider, Jennifer C., Gavin R. Hunt, and Russell D. Gray. "The Development of Pandanus Tool Manufacture in Wild New Caledonian Crows." *Behaviour* 147, no. 5 (2010): 553–586. doi: 10.1163/000579510X12629536366284.

Horner, Victoria, and Andrew Whiten. "Causal Knowledge and Imitation/Emulation Switching in Chimpanzees (*Pan troglodytes*) and Children (*Homo sapiens*)." *Animal Cognition* 8, no. 3 (2005): 164–181. doi: 10.1007/s10071-004-0239-6.

Hrdy, Sarah Blaffer. *Mothers and Others: The Evolutionary Origins of Mutual Understanding*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2009.

Hublin, Jean-Jacques, Simon Neubauer, and Philipp Gunz. "Brain Ontogeny and Life History in Pleistocene Hominins." *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 370, no. 1663 (2015): 20140062. doi: 10.1098/rstb.2014.0062.

Hunt, Gavin R., and Russell D. Gray. "The Crafting of Hook Tools by Wild New Caledonian Crows." *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 271, Suppl. 3 (2004): 88–90. doi: 10.1098/rsbl.2003.0085.

Huttenlocher, Peter R. "Dendritic Development in Neocortex of Children with Mental Defect and Infantile Spasms." *Neurology* 24, no. 3 (1974): 203–210.

Huttenlocher, Peter R. "Morphometric Study of Human Cerebral Cortex Development." *Neuropsychologia* 28, no. 6 (1990): 517–527. doi: 10.1016/0028–3932 (90) 90031-I.

Huttenlocher, Peter R. "Synaptic Density in Human Frontal Cortex: Developmental Changes and Effects of Aging." *Brain Research* 163, no. 2 (1979): 195–205. doi: 10.1016/0006–8993 (79) 90349–4.

Inagaki, Kayoko, and Giyoo Hatano. "Young Children's Conception of the Biological World." *Current Directions in Psychological Science* 15, no. 4 (2006): 177–181. doi: 10.1111/j.1467–8721.2006.00431.x.

Jablonka, Eva, and Marion J. Lamb. *Evolution in Four Dimensions: Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life.* Cambridge, Mass.: MIT Press, 2005.

Jaswal, Vikram K., and Lauren S. Malone. "Turning Believers into

Skeptics: 3-Year-Olds' Sensitivity to Cues to Speaker Credibility." *Journal of Cognition and Development* 8, no. 3 (2007): 263–283. doi: 10.1080/15248370701446392.

Johnson, Susan C., and Gregg E. A. Solomon. "Why Dogs Have Puppies and Cats Have Kittens: The Role of Birth in Young Children's Understanding of Biological Origins." *Child Development* 68, no. 3 (1997): 404–419. doi: 10.1111/j.1467–8624.1997.tb01948.x.

Jowett, Benjamin. *The Dialogues of Plato.* 5 vols. Oxford: Clarendon Press, 1892.

Kant, Immanuel, Allen W. Wood, and Jerome B. Schneewind. *Groundwork for the Metaphysics of Morals*. New Haven: Yale University Press, 2002.

Kaplan, Hillard, Kim Hill, Jane Lancaster, and A. Magdalena Hurtado. "A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence, and Longevity." *Evolutionary Anthropology Issues News and Reviews* 9, no. 4 (2000): 156–185.

Kappeler, Peter M., and Michael E. Pereira, eds. *Primate Life Histories and Socioecology*. Chicago and London: University of Chicago Press, 2003.

Kawamura, Syunzo. "The Process of Sub-culture Propagation Among Japanese Macaques." *Primates* 2, no. 1 (1959): 43–60. doi: 10.1007/BF01666110.

Kerswill, Paul. "Children, Adolescents, and Language Change." *Language Variation and Change* 8, no. 2 (1996): 177–202. doi: 10.1017/S0954394500001137.

Keysers, Christian, and Valeria Gazzola. "Social Neuroscience: Mirror Neurons Recorded in Humans." *Current Biology* 20, no. 8 (2010): 353–354. doi: 10.1016/j.cub.2010.03.013.

Kidd, Celeste, Steven T. Piantadosi, and Richard N. Aslin. "The Goldilocks Effect: Human Infants Allocate Attention to Visual Sequences That Are Neither Too Simple Nor Too Complex." *PLoS One* 7, no. 5 (2012): e36399. doi: 10.1371/journal.pone.0036399.

Kidd, David Comer, and Emanuele Castano. "Reading Literary Fiction Improves Theory of Mind." *Science* 342, no. 6156 (2013): 377–380. doi: 10.1126/science.1239918.

Kirp, David L. *The Sandbox Investment: The Preschool Movement and Kids-First Politics*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2009.

Kleiman, Devra G. "Monogamy in Mammals." *The Quarterly Review of Biology* 52, no. 1 (1977): 39–69.

Koenig, Melissa A., Fabrice Clément, and Paul L. Harris. "Trust in Testimony: Children's Use of True and False Statements." *Psychological Science* 15, no. 10 (2004): 694–698. doi: 10.1111/j.0956–7976.2004.00742.x.

Koenig, Melissa A., and Paul L. Harris. “Preschoolers Mistrust Ignorant and Inaccurate Speakers.” *Child Development* 76, no. 6 (2005): 1261–1277. doi: 10.1111/j.1467–8624.2005.00849.x.

Kuzawa, Christopher W., Harry T. Chugani, Lawrence I. Grossman, Leonard Lipovich, Otto Muzik, Patrick R. Hof, Derek E. Wildman, Chet C. Sherwood, William R. Leonard, and Nicholas Lange. “Metabolic Costs and Evolutionary Implications of Human Brain Development.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111, no. 36 (2014): 13010–13015. doi: 10.1073/pnas.1323099111.

Lagattuta, Kristin Hansen, Hannah J. Kramer, Katie Kennedy, Karen Hjortsvang, Deborah Goldfarb, and Sarah Tashjian. “Chapter Six – Beyond Sally’s Missing Marble: Further Development in Children’s Understanding of Mind and Emotion in Middle Childhood.” *Advances in Child Development and Behavior* 48 (2015): 185–217. doi: 0.1016/bs.acdb.2014.11.005.

Laland, Kevin N. “Social Learning Strategies.” *Animal Learning and Behavior* 32, no. 1 (2004): 4–14. doi: 10.3758/BF03196002.

Laland, Kevin N., Nicola Atton, and Michael M. Webster. “From Fish to Fashion: Experimental and Theoretical Insights into the Evolution of Culture.” *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 366, no. 1567 (2011): 958–968. doi: 10.1098/rstb.2010.0328.

Lave, Jean, and Etienne Wenger. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

Legare, Cristine H., E. Margaret Evans, Karl S. Rosengren, and Paul L. Harris. “The Coexistence of Natural and Supernatural Explanations Across Cultures and Development.” *Child Development* 83, no. 3 (2012): 779–793. doi: 10.1111/j.1467–8624.2012.01743.x.

Legare, Cristine H., and Susan A. Gelman. “South African Children’s Understanding of AIDS and Flu: Investigating Conceptual Understanding of Cause, Treatment and Prevention.” *Journal of Cognition and Culture* 9, no. 3 (2009): 333–346. doi: 10.1163/156770909X12518536414457.

Legare, Cristine H., Susan A. Gelman, and Henry M. Wellman. “Inconsistency with Prior Knowledge Triggers Children’s Causal Explanatory Reasoning.” *Child Development* 81, no. 3 (2010): 929–944. doi: 10.1111/j.1467–8624.2010. 01443.x.

Legare, Cristine H., and Tania Lombrozo. “Selective Effects of Explanation on Learning During Early Childhood.” *Journal of Experimental Child Psychology* 126 (2014): 198–212. doi: 10.1016/j.jecp.2014.03.001.

Legare, Cristine H., Nicole J. Wen, Patricia A. Herrmann, and Harvey White-house. “Imitative Flexibility and the Development of

Cultural Learning." *Cognition* 142 (2015): 351–361. doi: 10.1016/j.cognition.2015.05.020.

Levitin, Daniel J. *This Is Your Brain on Music: Understanding a Human Obsession*. New York: Atlantic Books, 2011.

Lewis, Michael. *Altering Fate: Why the Past Does Not Predict the Future*. New York: Guilford Press, 1997.

Lim, Miranda M., Zuoxin Wang, Daniel E. Olazábal, Xianghui Ren, Ernest F. Terwilliger, and Larry J. Young. "Enhanced Partner Preference in a Promiscuous Species by Manipulating the Expression of a Single Gene." *Nature* 429, no. 6993 (2004): 754–757. doi: 10.1038/nature02539.

Lino, Mark. "Expenditures on Children by Families, 2013 Annual Report." *U. S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. Miscellaneous Publication*, no. 1528 (2013–2014).

Livingston, Gretchen. "Less Than Half of U. S. Kids Today Live in a 'Traditional' Family." *Pew Research Center*, December 22, 2014. Accessed November 8, 2015. http://www.pewresearch.org/fact-tank/2014/12/22/less-than-half-of-u-s-kids-today-live-in-a-traditional-family/.

Lombrozo, Tania. "Explanation and Abductive Inference." In *Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*, edited by Keith J. Holyoak and Robert G. Morrison, 260–276. New York: Oxford University Press, 2012.

Lombrozo, Tania. "The Instrumental Value of Explanations." *Philosophy Compass* 6, no. 8 (2011): 539–551. doi: 10.1111/j.1747–9991.2011.00413.x.

Lorenz, Konrad. "Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung." *Zeitschrift fuer Tierpsychologie* 5, no. 2 (1943): 235–409. doi: 10.1111/j.1439–0310.1943.tb00655.x.

Lucas, Christopher G., Sophie Bridgers, Thomas L. Griffiths, and Alison Gopnik. "When Children Are Better (or at Least More Open-Minded) Learners Than Adults: Developmental Differences in Learning the Forms of Causal Relationships." *Cognition* 131, no. 2 (2014): 284–299. doi: 10.1016/j.cognition.2013.12.010.

Lutz, Donna J., and Frank C. Keil. "Early Understanding of the Division of Cognitive Labor." *Child Development* 73, no. 4 (2002): 1073–1084. doi: 10.1111/1467–8624.00458.

MacArthur, Robert H., and Edward O. Wilson. *The Theory of Island Biogeography*. Vol. 1. Princeton: Princeton University Press, 1967.

Macdonald, David Whyte. *Running with the Fox*. London: Unwin Hyman, 1987.

MacLeod, Colin M. "Half a Century of Research on the Stroop Effect: An Integrative Review." *Psychological Bulletin* 109, no. 2 (1991): 163–201. doi: 10.1037/0033–2909.109.2.163.

Mar, Raymond A., and Keith Oatley. “The Function of Fiction Is the Abstraction and Simulation of Social Experience.” *Perspectives on Psychological Science* 3, no. 3 (2008): 173–192. doi: 10.1111/j.1745–6924.2008.00073.x.

Mar, Raymond A., Keith Oatley, Jacob Hirsh, Jennifer de la Paz, and Jordan B. Peterson. “Bookworms Versus Nerds: Exposure to Fiction Versus Nonfiction, Divergent Associations with Social Ability, and the Simulation of Fictional Social Worlds.” *Journal of Research in Personality* 40, no. 5 (2006): 694–712. doi: 10.1016/j.jrp.2005.08.002.

Markham, Julie A., and William T. Greenough. “Experience-Driven Brain Plasticity: Beyond the Synapse.” *Neuron Glia Biology* 1, no. 4 (2004): 351–363. doi: 10.1017/s1740925x05000219.

Meltzoff, Andrew N. “Understanding the Intentions of Others: Reenactment of Intended Acts by 18-Month-Old Children.” *Developmental Psychology* 31, no. 5 (1995): 838–850. doi: 10.1037/0012–1649.31.5.838.

Meltzoff, Andrew N., and M. Keith Moore. “Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates.” *Science* 198, no. 4312 (1977): 75–78. doi: 10.1126/science.198.4312.75.

Meltzoff, Andrew N., and M. Keith Moore. “Imitation in Newborn Infants: Exploring the Range of Gestures Imitated and the Underlying Mechanisms.” *Developmental Psychology* 25, no. 6 (1989): 954. doi: 10.1037/0012–1649.25.6.954.

Meltzoff, Andrew N., Anna Waismeyer, and Alison Gopnik. “Learning About Causes from People: Observational Causal Learning in 24-Month-Old Infants.” *Developmental Psychology* 48, no. 5 (2012): 1215–1228. doi:10.1037 / a0027440.

Merzenich, Michael M. “Cortical Plasticity Contributing to Child Development.” In *Mechanisms of Cognitive Development: Behavioral and Neural Perspectives,* edited by James L. McClelland and Robert S. Siegler, 67–95. Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.

Mill, John Stuart. *Utilitarianism*. Edited by Colin Heydt. Toronto: Broadview Press, 2010. [Рус. изд.: Джон Стюарт Милль. *Утилитаризм.* Пер. А. Земерова. Ростов-н/Д: Донской издательский дом, 2013.]

Molina, Brooke S. G., Stephen P. Hinshaw, James M. Swanson, L. Eugene Arnold, Benedetto Vitiello, Peter S. Jensen, Jeffery N. Epstein, et al. “The MTA at 8 Years: Prospective Follow-up of Children Treated for Combined-Type ADHD in a Multisite Study.” *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 48, no. 5 (2009): 484–500. doi: 10.1097/CHI.0b013e31819c23d0.

Morris, Ian, and Walter Scheidel. *The Dynamics of Ancient Empires: State Power from Assyria to Byzantium*. New York: Oxford University

Press, 2009.

Nielsen, Mark, and Cornelia Blank. “Imitation in Young Children: When Who Gets Copied Is More Important Than What Gets Copied.” *Developmental Psychology* 47, no. 4 (2011): 1050–1053. doi: 10.1037/a0023866.

Ng, Marie, Tom Fleming, Margaret Robinson, Blake Thomson, Nicholas Graetz, Christopher Margono, Erin C. Mullany, et al. “Global, Regional, and National Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adults During 1980–2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.” *The Lancet* 384, no. 9945 (2014): 766–781. doi: 10.1016/S0140–6736 (14) 60460–8.

Olson, David R. *The World on Paper: The Conceptual and Cognitive Implications of Writing and Reading*. New York: Cambridge University Press, 1996.

Ong, Walter J. *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*. London: Routledge, 1988.

Opie, Iona Archibald, and Peter Opie. *The Lore and Language of Schoolchildren*. New York: New York Review of Books, 2000.

Paradise, Ruth, and Barbara Rogoff. “Side by Side: Learning by Observing and Pitching In.” *Ethos* 37, no. 1 (2009): 102–138. doi: 10.1111/j.1548–1352.2009.01033.x.

Panksepp, Jaak, and Jeff rey Burgdorf. “50-kHz Chirping (Laughter?) in Response to Conditioned and Unconditioned Tickle-Induced Reward in Rats: Effects of Social Housing and Genetic Variables.” *Behavioural Brain Research* 115, no. 1 (2000): 25–38. doi: 10.1016/S0166–4328 (00) 00238–2.

Parker, Sue Taylor, and Kathleen R. Gibson. “Object Manipulation, Tool Use and Sensorimotor Intelligence as Feeding Adaptations in Cebus Monkeys and Great Apes.” *Journal of Human Evolution* 6, no. 7 (1977): 623–641. doi: 10.1016/S0047–2484 (77) 80135–8.

Paul, Laurie Ann. *Transformative Experience*. Oxford: Oxford University Press, 2014.

Paul, Pamela. *Parenting, Inc.: How the Billion Dollar Baby Business Has Changed the Way We Raise Our Children.* New York: Henry Holt and Company, 2008.

Pellegrini, Anthony D., and Peter K. Smith. “Physical Activity Play: The Nature and Function of a Neglected Aspect of Play.” *Child Development* 69, no. 3 (1998): 577–598. doi: 10.1111/j.1467–8624.1998.tb06226.x.

Pellis, Sergio, and Vivien Pellis. *The Playful Brain: Venturing to the Limits of Neuroscience*. London: Oneworld Publications, 2013.

Pellis, Sergio M., and Vivien C. Pellis. “Rough-and-Tumble Play and the Development of the Social Brain.” *Current Directions in*

Psychological Science 16, no. 2 (2007): 95–98. doi: 10.1111/j.1467–8721.2007.00483.x.

Perkins, George. "A Medieval Carol Survival: 'The Fox and the Goose.'" *Journal of American Folklore* (1961): 235–244. doi: 10.2307/537636.

Pietschnig, Jakob, and Martin Voracek. "One Century of Global IQ Gains: A Formal Meta-analysis of the Flynn Effect (1909–2013)." *Perspectives on Psychological Science* 10, no. 3 (2015): 282–306. doi: 10.1177/1745691615577701.

Pigliucci, Massimo. "Is Evolvability Evolvable?" *Nature Reviews Genetics* 9, no. 1 (2008): 75–82. doi: 10.1038/nrg2278.

Pollan, Michael. *The Omnivore's Dilemma: A Natural History of Four Meals*. New York: Penguin, 2006. [Рус. изд.: Майкл Поллан. *Дилемма всеядного. Шокирующее исследование рациона современного человека.* М.: Эксмо, 2017.]

Polley, Daniel B., Elizabeth Steinberg, and Michael M. Merzenich. "Perceptual Learning Directs Auditory Cortical Map Reorganization Through Topdown Influences." *The Journal of Neuroscience* 26, no. 18 (2006): 4970–4982. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3771–05.2006.

Popper, Karl R. *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson and Co., 1959. [Рус. изд.: Карл Поппер. *Логика научного исследования.* М.: Республика, 2004.]

Posner, Michael I., and Mary K. Rothbart. *Educating the Human Brain*. Washington, D. C.: American Psychological Association, 2007.

Potts, Richard. "Evolution and Climate Variability." *Science* 273, no. 5277 (1996): 922s.

Pritchard, Colin, and Richard Williams. "Poverty and Child (0–14 Years) Mortality in the USA and Other Western Countries as an Indicator of 'How Well a Country Meets the Needs of Its Children' (UNICEF)." *International Journal of Adolescent Medicine and Health* 23, no. 3 (2011): 251–255. doi: 10.1515/ijamh.2011.052.

Ramachandran, Vilayanur S. *The Tell-Tale Brain: A Neuroscientist's Quest for What Makes Us Human*. New York: W. W. Norton and Co., 2012.

Rapp, Emily. "Notes from a Dragon Mom." *New York Times*, October 15, 2011. Accessed October 28, 2015. http://www.nytimes.com/2011/10/16/opinion/sunday/notes-from-a-dragon-mom.html?r=0.

Rapp, Emily. *The Still Point of the Turning World.* New York: Penguin, 2014.

Reichard, Ulrich H., and Christophe Boesch, eds. *Monogamy: Mating Strategies and Partnerships in Birds, Humans and Other Mammals*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Reps, Paul, and Nyogen Senzaki, compilers. *Zen Flesh, Zen Bones:*

A Collection of Zen and Pre-Zen Writings. Boston: Tuttle Publishing, 1998. [Рус. изд.: *Плоть и кость дзен.* Пер. В. Нелина. М.: АСТ, 2016.]

Revedin, Anna, Biancamaria Aranguren, Roberto Becattini, Laura Longo, Emanuele Marconi, Marta Mariotti Lippi, Natalia Skakun, Andrey Sinitsyn, Elena Spiridonova, and Jiří Svoboda. "Thirty-Thousand-Year-Old Evidence of Plant Food Processing." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107, no. 44 (2010): 18815–18819. doi: 10.1073/pnas.1006993107.

Rhodes, Marjorie. "Naive Theories of Social Groups." *Child Development* 83, no. 6 (2012): 1900–1916. doi: 10.1111/j.1467–8624.2012.01835.x.

Rhodes, Marjorie, Sarah-Jane Leslie, and Christina M. Tworek. "Cultural Transmission of Social Essentialism." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, no. 34 (2012): 13526–13531. doi: 10.1111/1467–9280.00194.

Ritchart, Amanda, and Amalia Arvaniti. "The Use of High Rise Terminals in Southern Californian English." *The Journal of the Acoustical Society of America* 134, no. 5 (2013): 4197–4198. doi: 10.1121/1.4831401.

Rizzolatti, Giacomo, Leonardo Fogassi, and Vittorio Gallese. "Neurophysiological Mechanisms Underlying the Understanding and Imitation of Action." *Nature Reviews Neuroscience* 2, no. 9 (2001): 661–670. doi: 10.1038/35090060.

Rogoff, Barbara. *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context*. New York: Oxford University Press, 1990.

Rogoff, Barbara. *The Cultural Nature of Human Development*. Oxford and New York: Oxford University Press, 2003.

Ross, Norbert, Douglas Medin, John D. Coley, and Scott Atran. "Cultural and Experiential Differences in the Development of Folkbiological Induction." *Cognitive Development* 18, no. 1 (2003): 25–47. doi: 10.1016/S0885–2014 (02) 00142–9.

Sankoff, Gillian, and Suzanne Laberge. "On the Acquisition of Native Speakers by a Language." In *Pidgins and Creoles: Current Trends and Prospects*, edited by David DeCamp and Ian F. Hancock, 73–84. Washington, D. C.: Georgetown University Press, 1974.

Sénéchal, Monique, and Jo-Anne LeFevre. "Parental Involvement in the Development of Children's Reading Skill: A Five-Year Longitudinal Study." *Child Development* 73, no. 2 (2002): 445–460. doi: 10.1111/1467–8624.00417.

Senior, Jennifer. *All Joy and No Fun: The Paradox of Modern Parenthood*. New York: HarperCollins Publishers, 2014. [Рус. изд.: Дженнифер Сениор. *Родительский парадокс.* Море радости в океане проблем. Как быть счастливым на все 100 %.

Пер. К. Пискаревой. М.: Эксмо, 2015.]

Shaw, Philip, Deanna Greenstein, Jason Lerch, Liv Clasen, Rhoshel Lenroot, N. Gogtay, Alan Evans, J. Rapoport, and J. Giedd. “Intellectual Ability and Cortical Development in Children and Adolescents.” *Nature* 440, no. 7084 (2006): 676–679. doi: 10.1038/nature04513.

Singer, Peter. *Practical Ethics*. New York: Cambridge University Press, 2011. Skolnick, Deena, and Paul Bloom. “What Does Batman Think About Sponge-Bob? Children’s Understanding of the Fantasy/Fantasy Distinction.” *Cognition* 101, no. 1 (2006): B9 – B18. doi: 10.1016/j.cognition.2005.10.001.

Slaby, Ronald G., and Karin S. Frey. “Development of Gender Constancy and Selective Attention to Same-Sex Models.” *Child Development* (1975): 849–856. doi: 10.2307/1128389.

Smith, Carol, Susan Carey, and Marianne Wiser. “On Differentiation: A Case Study of the Development of the Concepts of Size, Weight, and Density.” *Cognition* 21, no. 3 (1985): 177–237. doi: 10.1016/0010–0277 (85) 90025–3.

Smith, Kenny, Michael L. Kalish, Thomas L. Griffiths, and Stephan Lewandowsky. “Theme Issue: Cultural Transmission and the Evolution of Human Behaviour.” *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 363, no. 1509 (2008).

Smith, Peter K., and Teresa Hagan. “Effects of Deprivation on Exercise Play in Nursery School Children.” *Animal Behaviour* 28, no. 3 (1980): 922–928. doi: 10.1016/S0003–3472 (80) 80154–0.

Smith, Tanya M., Paul Tafforeau, Donald J. Reid, Joane Pouech, Vincent Lazzari, John P. Zermeno, Debbie Guatelli-Steinberg, et al. “Dental Evidence for Ontogenetic Differences Between Modern Humans and Neanderthals.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107, no. 49 (2010): 20923–20928. doi: 10.1073/pnas.1010906107.

Snowling, Margaret J. *Dyslexia*. Malden, Mass.: Blackwell Publishing, 2000.

Stahl, Aimee E., and Lisa Feigenson. “Observing the Unexpected Enhances Infants’ Learning and Exploration.” *Science* 348, no. 6230 (2015): 91–94. doi: 10.1126/science.aaa3799.

Standage, Tom. *The Victorian Internet: The Remarkable Story of the Telegraph and the Nineteenth Century’s Online Pioneers*. London: Weidenfeld and Nicolson, 1998.

Starck, J. Matthias, and Robert E. Ricklefs, eds. *Avian Growth and Development: Evolution Within the Altricial-Precocial Spectrum*. New York and Oxford: Oxford University Press, 1998.

Steinberg, Laurence. *Age of Opportunity: Lessons from the New Science of Adolescence*. Boston: Houghton Miffl in Harcourt, 2014.

Steinberg, Laurence. “Risk Taking in Adolescence: What Changes, and Why?” *Annals of the New York Academy of Sciences* 1021, no. 1 (2004): 51–58. doi: 10.1196/an nals.1308.005.

Sterelny, Kim. *The Evolved Apprentice: How Evolution Made Humans Unique*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2012.

Stevens, Gillian. “Age at Immigration and Second Language Profi ciency Among Foreign-Born Adults.” *Language in Society* 28, no. 4 (1999): 555–578.

Taylor, Marianne G., Marjorie Rhodes, and Susan A. Gelman. “Boys Will Be Boys; Cows Will Be Cows: Children’s Essentialist Reasoning About Gender Categories and Animal Species.” *Child Development* 80, no. 2 (2009): 461–481. doi: 10.1111/j.1467–8624.2009.01272.x.

Taylor, Marjorie. *Imaginary Companions and the Children Who Create Them*. Oxford and New York: Oxford University Press, 1999.

Taylor, Marjorie, and Stephanie M. Carlson. “The Relation Between Individual Differences in Fantasy and Theory of Mind.” *Child Development* 68, no. 3 (1997): 436–455. doi: 10.1111/j.1467–8624.1997.tb01950.x.

Taylor, Marjorie, Sara D. Hodges, and Adele Kohányi. “The Illusion of Independent Agency: Do Adult Fiction Writers Experience Their Characters as Having Minds of Their Own?” *Imagination, Cognition and Personality* 22, no. 4 (2003): 361–380. doi: 10.2190/FTG3-Q9T0-7U26-5Q5X.

Taylor, Marjorie, Candice M. Mottweiler, Emilee R. Naylor, and Jacob G. Levernier. “Imaginary Worlds in Middle Childhood: A Qualitative Study of Two Pairs of Coordinated Paracosms.” *Creativity Research Journal* 27, no. 2 (2015): 167–174. doi: 10.1080/10400419.2015.1030318.

Tenenbaum, Harriet R., and Maureen A. Callanan. “Parents’ Science Talk to Their Children in Mexican-Descent Families Residing in the USA.” *International Journal of Behavioral Development* 32, no. 1 (2008): 1–12. doi:10.1177/0165025407084046.

Tenney, Elizabeth R., Jenna E. Small, Robyn L. Kondrad, Vikram K. Jaswal, and Barbara A. Spellman. “Accuracy, Confidence, and Calibration: How Young Children and Adults Assess Credibility.” *Developmental Psychology* 47, no. 4 (2011): 1065–1077. doi: 10.1037/a0023273.

Tennie, Claudio, Josep Call, and Michael Tomasello. “Ratcheting Up the Ratchet: On the Evolution of Cumulative Culture.” *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 364, no. 1528 (2009): 2405–2415. doi: 10.1098/rstb.2009.0052.

Tomasello, Michael. *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1999. [Рус. изд.: Майкл

Томаселло. *Истоки человеческого общения*. Пер. М. В. Фаликман, Е. Печенковой, М. Синицыной. М.: Языки славянских культур, 2011.]

Tomasello, Michael. *Why We Cooperate*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2009. Tomasello, Michael, and Josep Call. *Primate Cognition*. New York and Oxford: Oxford University Press, 1997.

Turkheimer, Eric. "Three Laws of Behavior Genetics and What They Mean." *Current Directions in Psychological Science* 9, no. 5 (2000): 160–164.

Turkheimer, Eric, and Mary Waldron. "Nonshared Environment: A Theoretical, Methodological, and Quantitative Review." *Psychological Bulletin* 126, no. 1 (2000): 78.

Ungerleider, Leslie G., Julien Doyon, and Avi Karni. "Imaging Brain Plasticity During Motor Skill Learning." *Neurobiology of Learning and Memory* 78, no. 3 (2002): 553–564. doi: 10.1006/nlme.2002.4091.

Van den Boom, Dymphna C. "The Influence of Temperament and Mothering on Attachment and Exploration: An Experimental Manipulation of Sensitive Responsiveness Among Lower-Class Mothers with Irritable Infants." *Child Development* 65, no. 5 (1994): 1457–1477. doi: 10.1111/j.1467–8624.1994.tb00829.x.

Waismeyer, Anna, Andrew N. Meltzoff, and Alison Gopnik. "Causal Learning from Probabilistic Events in 24-Month-Olds: An Action Measure." *Developmental Science* 18, no. 1 (2015): 175–182. doi: 10.1111/desc.12208.

Walker, Caren M., Tania Lombrozo, Cristine H. Legare, and Alison Gopnik. "Explaining Prompts Children to Privilege Inductively Rich Properties." *Cognition* 133, no. 2 (2014): 343–357. doi: 10.1016/j.cognition.2014.07.008.

Weaver, Ian C. G., Nadia Cervoni, Frances A. Champagne, Ana C. D'Alessio, Shakti Sharma, Jonathan R. Seckl, Sergiy Dymov, Moshe Szyf, and Michael J. Meaney. "Epigenetic Programming by Maternal Behavior." *Nature Neuroscience* 7, no. 8 (2004): 847–854. doi: 10.1038/nn1276.

Weisbecker, Vera, and Anjali Goswami. "Brain Size, Life History, and Metabolism at the Marsupial/Placental Dichotomy." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107, no. 37 (2010): 16216–16221. doi: 10.1073/pnas.0906486107.

Weisberg, Deena S., and Alison Gopnik. "Pretense, Counterfactuals, and Bayesian Causal Models: Why What Is Not Real Really Matters." *Cognitive Science* 37, no. 7 (2013): 1368–13681. doi: 10.1111/cogs.12069.

Weisberg, Deena Skolnick, Kathy Hirsh-Pasek, and Roberta Michnick Golinkoff. "Guided Play: Where Curricular Goals Meet a

Playful Pedagogy." *Mind, Brain, and Education* 7, no. 2 (2013): 104–112. doi: 10.1111/mbe.12015.

Wellman, Henry M. *Making Minds: How Theory of Mind Develops*. Oxford and New York: Oxford University Press, 2014.

Williamson, Rebecca A., Andrew N. Meltzoff, and Ellen M. Markman. "Prior Experiences and Perceived Efficacy Influence 3-Year-Olds' Imitation." *Developmental Psychology* 44, no. 1 (2008): 275–285. doi: 10.1037/0012–1649.44.1.275.

Winslow, J. T., Nick Hastings, C. Sue Carter, Carroll R. Harbaugh, and Thomas R. Insel. "A Role for Central Vasopressin in Pair Bonding in Monogamous Prairie Voles." *Nature* 365, no. 6446 (1993): 545–548.

Wolf, Maryanne. *Proust and the Squid: The Story and Science of the Reading Brain*. Cambridge: Icon Books, 2008.

Wood, Justin N. "Newborn Chickens Generate Invariant Object Representations at the Onset of Visual Object Experience." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110, no. 34 (2013): 14000–14005. doi: 10.1073/pnas.1308246110.

Woolley, Jacqueline D. "Thinking About Fantasy: Are Children Fundamentally Different Thinkers and Believers from Adults?" *Child Development* 68, no. 6 (1997): 991–1011. doi: 10.1111/j.1467–8624.1997.tb01975.x.

Wordsworth, William. *Ode: Intimations of Immortality from Recollections of Early Childhood*. 1804. [Рус. изд.: в кн. Вордсворт, Уильям. *Стихотворения.* Пер. С. Маршака, И. Меламеда, В. Левика, Г. Кружкова. М.: Эксмо, 2015.]

Wrangham, Richard. *Catching Fire: How Cooking Made Us Human*. New York: Basic Books, 2009. [Рус. изд.: Рэнгем, Ричард. *Зажечь огонь: как кулинария сделала нас людьми.* Пер. Е. Канищевой, П. Гольдина. М.: Corpus, 2012.]

Yamakoshi, Gen. "Ecology of Tool Use in Wild Chimpanzees: Toward Reconstruction of Early Hominid Evolution." In *Primate Origins of HumanCognition and Behavior*, edited by Tetsuro Matsuzawa, 537–556. Springer Japan, 2001. doi: 10.1007/978-4-431- 09423-4_27.

Young, Larry J., and Zuoxin Wang. "The Neurobiology of Pair Bonding." *Nature Neuroscience* 7, no. 10 (2004): 1048–1054. doi: 10.1038/nn1327.

Zelazo, Philip David, Stephanie M. Carlson, and Amanda Kesek. "The Development of Executive Function in Childhood." In *Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience* (2nd ed.), edited by Charles A. Nelson and Monica Luciana, 553–574. *Developmental Cognitive Neuroscience.* Cambridge, Mass.: MIT Press, 2008.

Zhang, Li I., Shaowen Bao, and Michael M. Merzenich. "Persistent and Specific Influences of Early Acoustic Environments on Primary Auditory Cortex." *Nature Neuroscience* 4, no. 11 (2001): 1123–1130.

doi: 10.1038/nn745.

Благодарности

Я стала матерью, когда училась в аспирантуре, в то же самое время, когда стала ученым, поэтому данная книга – плод сорока лет работы, и список людей, которых я хочу поблагодарить, накопился очень длинный. Калифорнийский университет в Беркли, особенно его психологический факультет, Институт развития человека и Институт мозга и когнитивных наук, много лет был мне родным домом. На меня оказали огромное влияние все мои коллеги, но Том Гриффитс, Таня Ломброзо, Стивен Хиншоу, Рон Даль, Ричард Иври, Фил и Каролин Коуэны и Линда Вильбрехт сделали особенно большой вклад в эту книгу. Мои студенты и младшие коллеги, прошлые и настоящие, также много сделали для всей моей работы в целом, и особенно для этой книги: Тамар Кушнир, Анна Вайсмейер, Крис Лукас, Дафна Бухсбаум, Карен Уолкер, Адриенн Уэнте, Кэти Кимура и Азура Руджиери. Отдельное спасибо Лоре Шульц, которая прочла и обсудила со мной главу, посвященную играм, и многое другое. Софи Бриджерс и Рози Абоди, мои лаборантки, обеспечивали проведение исследований организационно и оказали неоценимую помощь в упорядочивании материала. Национальный научный фонд много лет финансировал мои исследования, фонд Мак-Доннела, фонд Безоса и фонд Templтона также оказали мне поддержку. И разумеется, я глубоко признательна детям, родителям, детским садам и музеям, которые постоянно с нами сотрудничали.

Эта книга была написана во многом благодаря стипендии, полученной в Колледже всех святых в Оксфорде в 2011 году, а на мои идеи также сильно повлияло участие в тамошнем семинаре по эволюции познания. Я очень благодарна всем его участникам и особенно Сесилии Хейс за организацию семинара и приглашение. Особенно сильным стимулом стали для меня беседы с Кимом Стерелны и Евой Яблонка.

Я должна также выразить свою признательность единомышленникам и друзьям, которые в течение долгого времени влияли на мои идеи: это Генри Уэллмен, Эндрю Мельцофф, Пол Харрис, Кларк Глимор, Джон Кэмпбелл, Питер Годфри-Смит и Джейн Хиршфилд. Работая над этой книгой, я обрела двух новых друзей и наставников в области эволюционной биологии, Сару Хрди и Кристен Хоукс, и горячо благодарна им обеим.

Я многим обязана Эрику Чински, моему издателю в *Farrar, Straus and Giroux*, который поверил в книгу с самого начала

и довел дело до победного конца, а также Лейрду Галлахеру, который помог с тонкими настройками текста. Как всегда, неоценимую помощь оказала мне Катинка Матсон, мой агент.

Несколько фрагментов из этой книги впервые были опубликованы, в слегка измененном виде, в изданиях *The New York Times, Slate* и *The Wall Street Journal*. Я очень признательна их редакторам. Я очень многим обязана Гэри Розену и Питеру Сенгеру, которые на протяжении последних трех лет любезно публиковали в *The Wall Street Journal* мою колонку "Мысль и материя".

Мои родители Мирна и Ирвин, а также братья и сестры Адам, Морган, Хилари, Блейк и Мелисса – фундамент всего, что я есть и что я делаю. Адам и Блейк к тому же мои собратья-писатели, они оба терпеливо прочли книгу еще в черновике и, как всегда, помогли мне ценными замечаниями.

Мои дети – Алексей, Николас и Андрес – и их отец, Джордж Левински, научили меня всему, что я знаю о материнстве, и я им очень признательна. Наконец, Огастес, Джорджиана и Аттикус, мои внуки, в течение последних пяти лет были усладой моего сердца. Они-то и стали подлинными вдохновителями этой книги. Но больше всего я обязана дедушке наших внуков, моему возлюбленному, милому спутнику и другу, первому и лучшему моему читателю – Алви Рэю Смиту. Эта книга посвящается всем им.

notes

Сноски

1

Термин *parenting* в современном английском языке употребляется в значении, наиболее близком к русскому слову “воспитание”. Однако термин “воспитание”, постоянно использовавшийся в специальной литературе в 1950-х – 1980-х годах, в настоящее время употребляется все реже. В то же время слово “родительство” сегодня активно живет в обсуждениях, практических советах, личных беседах современных родителей и означает именно ту модель воспитания, которую критикует автор. Поэтому здесь и в дальнейшем мы будем дословно переводить английский термин *parenting. – Примеч. науч. ред.*

2

Запутанные установки у современных родителей превосходно обрисованы у: Senior, 2014.

3

Rapp 2011. В 2014 г. вышла ее книга The Still Point of the Turning, основанная на данной статье, опубликованной в 2011 г. в газете *The New York Times.*

4

Автор использует здесь слово *learning*, которое в данном случае больше соответствует понятию “научение” или “освоение”, то есть – в отличие от русского слова “обучение” – не подразумевает намеренного и формализованного процесса под руководством обучающего взрослого. В дальнейшем, однако, слово *learning* в зависимости от контекста будет переводиться и как “научение”, и как “обучение”. – *Примеч. науч. ред.*

5

Согласно словарю Мерриам-Уэбстер, термин впервые был использован в 1958 г. См. Merriam-Webster: Dictionary and Thesaurus. “parenting.” Accessed October 27, 2015. *http://www.merriam-webster.com/ dictionary/parenting.*

Информативный обзор этих исследований можно найти в работе Майкла Льюиса: Michael Lewis's Altering Fate: Why the Past Does Not Predict the Future (Lewis 1997).

См. Paul 2008.

См. Pritchard and Williams 2011.

9

См. Pollan 2006.

10

См., например, Wrangham 2009.

11

См. Ng et al. 2014.

См. Jablonka and Lamb 2005; Pigliucci 2008.

13

См. Graves et al. 2013.

14

См., например, Ellis and Bjorklund 2012; Ellis et al. 2012.

См. Eisenberg et al. 2008.

16

См. Popper 1959.

См. Cohen, McClure, and Angela 2007.

См. Gopnik, Griffiths, and Lucas 2015; Lucas et al. 2014.

Ebstein et al. 1996.

См. Weaver et al. 2004.

21

См. Frankenhuis, Panchanathan, and Belsky 2015; Boyce and Ellis 2005.

22

См. Turkheimer 2000b. См. также подробное обсуждение в 6-й главе книги The Philosophical Baby (Gopnik 2009).

23

См. Turkheimer 2000a.

См. Bonawitz et al. 2014.

25

Сведения о развитии мозга см.: Cragg 1975; Giedd et al. 1999; Huttenlocher 1974, 1979, 1990. Научно-популярный вариант можно найти в следующей работе: Marian Diamond and Janet Hopson's Magic Trees of the Mind: How to Nurture Your Child's Intelligence, Creativity, and Healthy Emotions from Birth The rough Adolescence (Diamond and Hopson 1999).

См. Parker and Gibson 1977; Yamakoshi 2001.

Revedin et al. 2010.

Hrdy 2009.

Hawkes and Coxworth 2013.

Этот тезис вместе с обширным доказательным материалом можно найти в работе The Evolved Apprentice (Sterelny 2012). В дальнейшем своем рассуждении я во многом следую за ее автором.

31

Одно из местных названий северных бушменов (койсанов), обитателей региона Калахари. Значком! обозначается щелкающий звук, характерный для языка этого народа.

Hublin, Neubauer, and Gunz 2015.

33

См. Kappeler and Pereira 2003. Chimpanzees are mobile: Kaplan et al. 2000.

См. Hawkes et al. 1998.

См. Smith et al. 2010.

Биологи зачастую говорят об этом в категориях r/K-отбора; это различение изначально было выдвинуто в работе: *The Theory of Island Biogeography* (MacArthur and Wilson 1967).

См. Weisbecker and Goswami 2010.

В русской литературе также встречаются термины “незрелорождающиеся” и “зрелорождающиеся”.

См. Starck and Ricklefs 1998.

См. Hunt and Gray 2004.

См. Holzhaider, Hunt, and Gray 2010.

42

См. Kuzawa 2014.

Heyes 2012.

Jablonka and Lamb 2005.

См. Sterelny 2012; Tomasello 2009.

Boyd and Richerson 1988; Laland, Atton, and Webster 2011; Smith et al. 2008.

Sterelny 2012.

Potts 1996.

Sarah Blafer Hrdy and Kristen Hawkes: Hawkes and Coxworth 2013; Hrdy 2009.

Chapais 2009.

Hawkes et al. 1998.

Hrdy 2009.

Reichard and Boesch 2003.

Dixson 1998. Больше о парных связях см.: Chapais 2009, указ. соч.

Fisher 1992.

Kleiman 1977.

Подробнее о родительском вкладе см.: Clutton-Brock 1991. Подробнее о парном союзе см. Fletcher et al. 2015.

Gavrilets 2012.

Antón and Snodgrass 2012.

Abraham et al. 2014.

61

Morris and Scheidel 2009.

Fisher 2004.

Glocker et al. 2009; Lorenz 1943.

Carter, Devries, and Getz 1995; Winslow et al. 1993; Young and Wang 2004.

Lim et al. 2004.

Donaldson and Young 2008.

Hawkes et al. 1998 and Hawkes and Coxworth 2013, указ. соч.

Hrdy 2009.

Hewlett and Winn 2014.

70

Лейк-Вобегон (“Озеро Вобегон”) – вымышленный городок из крайне популярного одноименного радиошоу, каждый выпуск которого начинался словами: “Добро пожаловать в Лейк-Вобегон, где все женщины сильны, все мужчины красивы, а все дети одарены гораздо выше среднего!”

71

Отчет в: Frank 1988 развернут в: Sterelny 2012. Я опираюсь на оба эти источника.

Tomasello 2009.

Axelrod and Hamilton 1981.

Feldman et al. 2010.

Gettler et al. 2011.

Churchland 2011.

De Dreu et al. 2011.

78

Уильям Вордсворт. Откровения о бессмертии, навеянные воспоминаниями раннего детства. Перевод Яна Пробштейна.

Meltzoff and Moore 1989.

Ramachandran 2012.

Rizzolatti, Fogassi, and Gallese 2001.

Keysers and Gazzola 2010.

Tomasello and Call 1997.

Hickok 2009.

Carandini et al. 2005.

Çukur et al. 2013.

Byrne 1997.

Byrne and Whiten 1989.

Laland 2004.

Meltzoff, Waismeyer, and Gopnik 2012.

Carpenter, Akhtar, and Tomasello 1998.

Meltzoff 1995.

Gergely, Bekkering, and Király 2002.

Williamson, Meltzoff, and Markman.

Buchsbaum et al. 2011.

Lucas et al. 2014.

97

Неологизм *blicket* был предложен детским психологом Нэнси Сойя в 1987 году и с тех пор получил распространение в научной литературе в значении “предмет для проведения эксперимента, обладающий определенными свойствами и способный стать причиной какого-то эффекта”.

Gopnik, Griffiths, and Lucas 2015.

Horner and Whiten 2005.

Buchsbaum et al. 2011.

Legare et al. 2015.

Nielsen and Blank 2011.

Buttelmann et al. 2013.

Henrich, Heine, and Norenzayan 2010.

105

WEIRD – аббревиатура английских слов *Western, Educated, Industrial, Rich, Developed* (западное, образованное, индустриальное, богатое, развитое [общество]). Кроме того, слово *weird* по-английски значит “странный”.

Rogoff 2003.

Correa- Chávez and Rogoff 2009.

Levitin 2011.

Hoff 2006; Hoff and Tian 2005; Hart and Risley 1995.

Значительную часть материала, использованного в этой главе, читатель найдет в книге Пола Харриса (Harris 2012). См. также Koenig, Clément, and Harris 2004.

Harris and Corriveau 2011.

Ainsworth et al. 2014.

113

Возможно и другое объяснение таких различий между внутренней реакцией и внешним “безразличием”: при установлении такого типа привязанности дети не научились выражать свои чувства или даже научились выражать их именно скованностью и избеганием. – *Примеч. науч. ред.*

Grossmann et al. 2008; Cohen and Campos 1974.

Van den Boom 1994.

Hazan and Shaver 1987.

Corriveau et al. 2009.

Vikram and Malone 2007.

Koenig and Harris 2005.

Lutz and Keil 2002.

Corriveau, Fusaro, and Harris 2009.

Corriveau and Harris 2010.

123

Asch 1956.

Обзор исследований и экспериментов с этим прибором см. Gopnik 2012 and Gopnik and Wellman 2012.

Bridgers et al. 2016.

Waismeyer, Meltzoff, and Gopnik 2015.

Corriveau, Meints, and Harris 2009.

Больше информации на эту тему см. в Tenney et al. 2011.

129

Речь идет о книжках-картинках “Там, где живут чудовища” и “Ночная кухня” Мориса Сендака и “Кролик Питер” Беатрис Поттер.

130

Паровозик Томас (*Thomas the Tank Engine & Friends*) – детский мультипликационный сериал, действие которого происходит на вымышленном острове Содор.

Estes, Wellman, and Woolley 1989; Woolley 1997.

Skolnick and Bloom 2006.

Harris and Koenig 2006; Legare et al. 2012.

Harris and Koenig 2006.

Legare et al. 2012; Legare and Gelman 2009.

См., например: Callanan and Oakes 1992.

Frazier, Gelman, and Wellman 2009.

Chouinard, Harris, and Maratsos 2007.

Tenenbaum and Callanan 2008.

Davis 1932.

Chouinard, Harris, and Maratsos 2007.

Legare, Gelman, and Wellman 2010.

Lombrozo 2011, 2012.

Legare and Lombrozo 2014.

145

Машины Голдберга – устройства, которые выполняют какое-либо простое действие очень сложным (и поэтому нелепым) способом; в более широком смысле – любые чрезмерно усложненные действия. Названы в честь американского карикатуриста Руба Голдберга (1883–1970), прославившегося придумыванием и изображениями таких устройств.

Walker et al. 2014.

Callanan and Oakes 1992.

Correa-Chávez and Rogoff 2009.

Gelman 2003.

Gelman et al. 2015.

Gelman et al. 2008; Goldin- Meadow, Gelman, and Mylander 2005.

Gelman 2004.

Carey 1985.

Brandone and Gelman 2013.

Gelman and Hirschfeld 1999; Johnson and Solomon 1997.

Gelman 2004; Taylor, Rhodes, и Gelman 2009.

Rhodes 2012.

Slaby and Frey 1975.

Gelman et al. 2004.

Atran et al. 2001.

Gelman and Heyman 1999.

Gelman et al. 2004; Rhodes, Leslie, and Tworek 2012.

163

Перевод Н. Любимова.

Gelman et al. 2000.

Graham, Nayer, and Gelman 2011.

Gelman et al. 2004.

Rhodes, Leslie, and Tworek 2012.

168

Перевод М. Лорие.

169

Наиболее авторитетный источник по теме: Burghardt 2005.

Burghardt 2005.

Panksepp and Burgdorf 2000.

Smith and Hagan 1980.

Pellegrini and Smith 1998.

Pellis and Pellis 2007, 2013.

Himmler, Pellis, and Kolb 2013.

Diamond 1988.

Wood 2013.

178

Berlin 1953.

179

Перевод В. Михайлина.

Macdonald 1987.

Holzhaider, Hunt, and Gray 2010.

Средневековый английский вариант см.: Perkins 1961.

183

Перевод В. Полищук.

Cook, Goodman, and Schulz 2011.

Bonawitz et al. 2012.

Stahl and Feigenson 2015.

Gaskins 1999.

Haight et al. 1999.

189

Arie 2004.

Harris 2000.

Gopnik 2012.

Weisberg and Gopnik 2013.

Buchsbaum et al. 2012.

Baron-Cohen 1997.

195

Превосходный недавний обзор по теме см.: Wellman 2014.

Taylor 1999.

Taylor and Carlson 1997.

Mar et al. 2006; Mar and Oatley 2008.

Kidd and Castano 2013.

Bongard, Zykov, and Lipson 2006.

Bonawitz et al. 2011.

Buchsbaum et al. 2011.

Fisher et al. 2013.

Weisberg, Hirsh-Pasek, and Golinkoff 2013.

Smith, Carey, and Wiser 1985.

Hatano and Inagaki 1994.

Inagaki and Hatano 2006.

Capelli, Nakagawa, and Madden 1990.

Lagattuta et al. 2015.

Rogoff 1990.

Dye, Green, and Bavelier 2009.

Zelazo, Carlson, and Kesek 2008.

Casey et al. 2005.

Markham and Greenough 2004; Ungerleider, Doyon, and Kami 2002.

Paradise and Rogoff 2009.

Lave and Wenger 1991.

Reps and Senzaki 1998.

Bransford, Brown, and Cocking 1999; Gardner 2011.

Snowling 2000.

Halberda, Mazzocco, and Feigenson 2008.

Sénéchal and LeFevre 2002.

Posner and Rothbart 2007. Обзор см. также в The Philosophical Baby, chapter 4 (Gopnik 2009).

Kidd, Piantadosi, and Aslin 2012.

Carhart-Harris et al. 2012; Carhart-Harris et al. 2014.

Hinshaw and Scheffler 2014.

Molina et al. 2009.

227

Имеются в виду детская песенка-дразнилка про Джона и Мэри (наподобие русской дразнилки “Тили-тили-тесто, жених и невеста”) и популярная у американских детей считалка ‘*Don’t step on a crack, or you’ll break your mother’s back’*. *– Примеч. пер.*

DeVries 1998.

Taylor et al. 2015.

Opie and Opie 2000.

231

См. Steinberg 2014. Эта книга представляет собой превосходный и доступно написанный обзор научных трудов о подростковом периоде. В данной главе я во многом опираюсь на нее.

Dahl 2004; Steinberg 2004.

Casey, Jones, and Hare 2008.

Gardner and Steinberg 2005.

Flynn 1987; Flynn 2007.

Pietschnig and Voracek 2015.

Shaw et al. 2006.

Steinberg 2014.

Berlin 2013 [рус. изд.]

Tennie, Call, and Tomasello 2009.

Stevens 1999.

Sankoff and Laberge 1974.

Kerswill 1996.

Cheng and Martin 2005.

Kawamura 1959.

246

Этим разделом я обязана великолепному обзору Станисласа Деаэн. См. Dehaene 2009. См. также Wolf 2008.

MacLeod 1991.

Jowett 1892.

249

Перевод А. Н. Егунова.

Olson 1996; Ong 1988.

Standage 1998.

Polley, Steinberg, and Merzenich 2006.

Merzenich 2001; Zhang, Bao, and Merzenich 2001. Развернутое обсуждение этого исследования см. в моей книге "Философский ребенок": The Philosophical Baby, chapter 4 (Gopnik 2009).

Boyd 2014.

George and Odgers 2015.

Dunbar 1993.

Mill 2010.

Kant, Wood, and Schneewind 2002.

Singer 2011.

Berlin 2002.

261

Из стихотворения “Выбор” (1931), перевод Георгия Кружкова.

Paul 2014.

Bell 1984.

United States Department of Agriculture, 2013 Annual Report (Lino 2014).

United States Census Bureau, Current Population Reports, Table B-2, pp. 68–73 (DeNavas- Walt et al. 2011).

Hernandez 1994.

Ross et al. 2003.

Livingston 2014.

Heckman 2006; Kirp 2009.

Barnett 2011.

Anderson 2011.

Bufill, Agustí, and Blesa 2011; Gould 1977.

Wordsworth 1804.

Meltzoff and Moore 1977.